

CIRAD-CA Montpellier



UPR102 « SYSTEMES de CULTURE ANNUELS »- SCA

Laboratoire de Technologie et Caractérisation des Fibres Naturelles-LTC

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
TOURNÉE DES USINES D'ÉGRENAGE
SODÉCOTON

du 15 au 30 Janvier 2011



GAWRYSIAK Gérard
avec la collaboration de
FRANCALANCI P., OUMAROU Palai.,
Assistés de **GUIZIOU C. et ABADJI A.,**
Analyses technologiques : **LASSUS S., POITEL M.**

Cirad 2011
UPR 102 "Systèmes de Culture Annuels-SCA"
Laboratoire de Technologie et de Caractérisation des fibres naturelles-LTC
TA B102 / 16
73, avenue J.-F. Breton
F 34398 Montpellier Cedex 5
France
Phone : ++33 4 67 61 59 33
Fax : ++33 4 67 61 56 67
E-mail : technologie.coton@cirad.fr
http : [//www.cirad.fr](http://www.cirad.fr)

Les photos sont la propriété du Cirad.

La reproduction de tout ou partie de ce document n'est pas autorisée
Sans l'accord écrit de la SODECOTON et du CIRAD.
Editeur : Laboratoire de Technologie et de Caractérisation des fibres naturelles-LTC
CIRAD – TOURNÉE DES USINES D'ÉGRENAGE SODÉCOTON du Cameroun du 15 au 30
janvier 2011
GAWRYSIK G. et all.

© Cirad-PERSYST, 2011.

Photo couverture : Aire de stockage des balles à l'usine d'égrenage de Garoua, photo P. Francalanci.



UPR102 « SYSTEMES de CULTURE ANNUELS »- SCA

Laboratoire de Technologie et Caractérisation des Fibres Naturelles-LTC

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
TOURNÉE DES USINES D'ÉGRENAGE
SODÉCOTON

du 15 au 30 Janvier 2011



GAWRYSIAK Gérard
avec la collaboration de
FRANCALANCI P., OUMAROU Palai
Assistés de **GUIZIOU C. et ABADJI A.,**
Analyses technologiques : **LASSUS S., POITEL M.**

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
REMERCIEMENTS	4
RAPPEL DES MESURES ET ABREVIATIONS EMPLOYEES	5
I. GRANDS OBJECTIFS D'UNE TOURNEE des USINES de la SODECOTON	7
II. CALENDRIER. Participants et déroulement de la tournée.....	8
III. RESUME de la MISSION.....	9
IV. LES INTERVENANTS ET LES GRANDES LIGNES D'UN TEST EN USINE.....	14
V. L'EQUIPEMENT des USINES VISITEES	17
VI. SYNTHESE DE FIN DE MISSION SDCC.	18
6.1 OBJECTIFS	18
6.2. RECAPITULATIF GENERAL 2011 (23 janvier 2011).	19
6.3. RESULTATS DE SEED INDEX et de TAUX de LINTERS SDCC 2011 :	20
6.4. COMMENTAIRES GENERAUX	21
VII. REVUE DETAILLEE PAR USINE	23
7.1. USINE DE GAROUA III IRMA L 457 :	23
7.2. USINE DE MAYO GALKE IRMA L 457 :	24
7.3. USINE DE GUIDER IRMA L 484 :	25
7.4. USINE DE KAELE IRMA L 484 :	27
7.5. USINE DE MAROUA II IRMA L 484 (premier essai) :	29
7.6. USINE DE MAROUA II IRMA L 484 (essai complémentaire=Bis) :	30
VIII. RECAPITULATIF DES EGRENAGES AU ROULEAU.....	31
IX. CONSTATS DES COTES, VITESSES et PROPRETE, PESEES et RENDEMENTS	31
9.1. RESULTATS de l'USINE de GAROUA III (17 jan 11).....	32
9.3. RESULTATS de l'USINE de GUIDER	36
9.4. RESULTATS de l'USINE de KAELE (20 jan 11).	38
9.5. RESULTATS de l'USINE de MAROUA II (valable pour les deux essais SUD et NORD).	40
X. TECHNOLOGIE DE LA FIBRE EGRENEE.	43
10.1 – Fibre de Garoua III, variété IRMA L 457.....	44
10.2 – Fibre de Mayo Galke, variété IRMA L457.	45
10.3 – Fibre de Guider, variété IRMA L484.....	46
10.4 – Fibre de Kaele, variété IRMA L484.....	47
10.5 – Fibre de Maroua II, SUD, variété IRMA L484.....	48
10.6 – Fibre de Maroua II, NORD, variété IRMA L484, essai complémentaire-Bis.	49
XI. RECAPITULATIF HVI MIL 700 et Résultats / Conclusions AFIS.....	50
11.1 – Comparatif fibre de la variété IRMA L 457 de Garoua III et Mayo Galke.	50
11.2 – Comparatif fibre de la variété IRMA L 484 de Guider, Kaele.....	50
11.3 – Comparatif fibre de la variété IRMA L 484 de Maroua II, sud et nord :	51
11.4 – Conclusion sur les données HVI Mil 700 des caractéristiques de la fibre.	51
11.5 – Résultats AFIS des échantillons de la TUCAM 2011.	52
11.51 – Résultats fibre à l'AFIS des usines de Garoua III et Mayo Galke, variété IRMA L 457 :	53
11.52 – Résultats fibre à l'AFIS des usines de Guider et Kaele, variété IRMA L 484 :	53
11.53 – Résultats fibre à l'AFIS de la variété IRMA L484 de Maroua II Sud et Maroua II Nord.	54
11.6 – Conclusion sur les données AFIS de la fibre.	55
XII. ANALYSES DES DECHETS DE LINT CLEANERS.....	57
12.1 – Déchets de GAROUA III, variété IRMA L 457 :	57
12.2 – Déchets de MAYO GALKE, variété IRMA L 457 :	58
12.3 – Déchets de GUIDER, variété IRMA L 484 :	58

12.4 – Déchets de KAELE, variété IRMA L 484 :	59
12.5 – Déchets de MAROUA II, variété IRMA L 484, premier essai :	60
12.6 – Déchets de MAROUA II, variété IRMA L 484, essai complémentaire Bis :	60
12.7 – Conclusion sur les déchets :	61
XIII. CONCLUSIONS GENERALES	62
XIV. ANNEXES	67
ANNEXE 1 : Check-liste d'un essai égrenage usine.....	67
ANNEXE 2 : Variations de la taille des balles.....	69
ANNEXE 3 : Distances du point d'égrenage et de pénétration.....	70
ANNEXE 4 : Numérotation des échantillons de la TUCAM 11.	71
ANNEXE 5 : Récapitulation des Seed index des graines vêtues et délintées.....	72
ANNEXE 6 : Résultats des égrenages au rouleau.	73
ANNEXE 7 : Résultats par usine des seed index des graines vêtues.	74
ANNEXE 8-1 : Résultats par usine des seed index des graines délintées.	75
ANNEXE 8-2 : Résultats de qualité graine des essais rouleau et 20 scies.	76
ANNEXE 9 : Résultats des caractéristiques technologiques HVI Mil 700 et AFIS de la TUCAM 11.	77
ANNEXE 10 : DESSINS TECHNIQUES.....	83
ANNEXE 11 : L'intégration de la caractérisation instrumentale de la fibre dans le suivi de l'égrenage industriel du coton.....	91



Prélèvement du coton graine sur le tablier d'égreneuse à Mayo Galke.



Contrôle de l'humidité du coton graine du module à Guider.

REMERCIEMENTS

Cette mission a été rendue possible grâce à la collaboration des collègues chercheurs du CIRAD et de l'IRAD en poste à Garoua : Mrs KLASSOU Célestin, PALAI Oumarou et le VIE GUIZIOU C. ainsi que par les techniciens de l'IRAD pour les essais 20 scies et les diverses tâches accomplies et tout particulièrement Mr Abadji qui nous a accompagné lors de cette mission.

Sans oublier bien sûr, tous les agents SODECOTON qui nous ont suivi ou aidé dans cette mission en particulier pour les problèmes de logistique (chauffeurs).



Palai impressionné par la vitesse d'égrenage très importante à Maroua los de l'essai bis.

RAPPEL DES MESURES ET ABREVIATIONS EMPLOYEES

• Observations en usine

Mesures de distances sur égreneuses : (G) = gauche, (D) = droite

Mesures de températures et humidités : (D) = début, (M) = milieu, (F) = fin d'égrenage

CG : abréviation de « coton graine »

EGR : abréviation de « égreneuse »

LC : abréviation pour « lint cleaner »

ROUL : abréviation pour « rouleau »

SCF : Seed Coat Fragments ou aussi SCN sur l'AFIS.

• Caractéristiques d'égrenage ("20 scies" et usine)

Fibre brut Fb (%) : Pourcentage de fibre brut
= $100 \times \text{poids fibre} / \text{poids coton-graine}$

Fibre net Fn (%) : Pourcentage de fibre net
= $100 \times \text{poids fibre} / (\text{poids fibre} + \text{graines})$

Graines G (%) : Pourcentage de graines brut
= $100 \times \text{poids graines} / \text{poids coton-graine}$

Pertes contrôlées (%) : Pourcentage de pertes contrôlées (motes, poussières, déchets, etc)
= $100 \times \text{poids pertes contrôlées} / \text{poids coton-graine}$

Pertes non contrôlées (%) : Pourcentage de pertes non contrôlées
= $100 - \% \text{Fibre brut} - \% \text{Graines} - \% \text{Pertes contrôlées}$

Fibre/scie/heure F/s/h (kg) : Rendement en fibre par scie par heure
= $\text{Poids de fibre} / (\text{nb de scies} \times \text{durée d'égrenage})$

• Caractéristiques technologiques de la fibre

HVI 900 B	UHML (mm)	= longueur UHML (commerciale)
Ou MIL 700 I	ML (mm)	= longueur ML
	UI (%)	= uniformity index = $100 \times \text{ML} / \text{UHML}$
	SFI(%)	= Short fiber index – taux de fibres courtes
	STR (g/tex)	= Strength (Résistance en grammes / Tex)
	Elong (%)	= Elongation (allongement en %)
	Color GRADE	= Code de niveau de grade
	Tr AREA	= surface des trash
	Tr COUNT	= comptage du nombre de trash
	Tr GRADE (leaf)	= Compte du nombre de feuilles
Fibronaire	IM = indice micronaire sur fibre brute	
Maturimètre FMT3	IM = indice micronaire sur fibre blendée	
	MR = maturity ratio	
	PM% = percent maturity fiber (%age de fibres mûres)	
	H = Finesse intrinsèque en mtex	
	HS = Finesse standard en mtex	
Colorimètre	Rd	= réflectance
	+b	= indice de jaune
	Color Grade	= Code de niveau de grade
	Trash Area	= surface des trash
	Trash Count	= comptage du nombre de trash
	Trash grade	= Compte du nombre de feuilles
Shirley Analyzer	Fibre (%)	= taux de fibre
	Pertes visibles (%)	= taux de pertes visibles
	Pertes invisibles (%)	= taux de pertes invisibles

- **A.F.I.S : Advanced Fiber Instruments System** : Appareil pour l'évaluation des caractéristiques technologiques sur fibres individuelles (longueurs, maturité et débris).

*** Données de longueurs en poids (Weight=W)**

Lw (mm) : Longueur moyenne en poids

CV Lw (%) : Coefficient de variation de la longueur Lw

UQL (mm) : Upper Quartile Length, Longueur s'approchant de la longueur commerciale au pulling.

SFCw (%) : Short Fiber Content, Taux de fibres courtes en poids proche du SFI HVI

*** Données de longueurs en nombre (Number=n)**

Ln (mm) : Longueur moyenne en nombre

CV Ln (%) : Coefficient de variation de la longueur Lw

SFCn (%) : Short Fiber Content, Taux de fibres courtes en nombre.

5%_n (mm) : Longueur du quartile 95%.

2,5%_n (mm) : longueur du quartile 97,5%.

*** Données de maturité :**

Finesse (mtex) : Finesse de la fibre en millitex

MR : Maturity Ratio

IFC (%) : Immature Fiber Content (%) Taux de fibres immatures.

(Nota : 100-IFC n'est pas égal au taux de fibres mûres)

*** Données sur les débris et poussières en nombre par gramme (cnt/g) et taille (µm)**

Nep (Cnt/g) : Neps fibre en nombre par g. (Cnt = Count)

Neps (µm) : Taille en micromètre des nœuds de fibres immatures.

SCN (Cnt/g) : Seed-coat neps en nombre par g.

SCN (µm) : Taille en micromètre des seed coat neps.

Dust (Cnt/g) : Nombre de poussières de taille inférieure à 500 micromètres

Trash (Cnt/g) : Nombre de déchets de taille supérieure à 500 micromètres

Total (Cnt/g) : Total de Dust + Trash en nombre.

Mean size (µm) : Taille en micromètre des débris et poussières

VFM (%) : Visible Foreign Matter, Taux de particules visibles

• Caractéristiques technologiques des graines

Seed index (g) : SI Poids de 100 graines vêtues, en grammes,
établi sur 5 × 100 graines saines et entières

Lintex (%) : Taux de linter, établi sur 2 × 250 graines
= 100 × [1 - (poids gr. délintées / poids gr. vêtues)]

I. GRANDS OBJECTIFS D'UNE TOURNEE des USINES de la SODECOTON

Le premier objectif de la tournée annuelle des usines de la SODECOTON (SDCC) est la réalisation par des personnes indépendantes, d'une série de tests dans les usines ayant été retenues afin d'en vérifier la bonne marche dans le cadre d'une préservation de la qualité de la fibre, la préservation des qualités variétales (pureté des graines, %F, etc). La tournée a aussi pour but de remémorer aux différents acteurs tous les points les plus importants d'un essai ou de l'égrenage en général, en profitant des constats in situ pour faire des rappels, de la formation, modifier en accord avec le responsable égrenage ou le chef d'usine les défauts majeurs, expliquer le pourquoi de telle ou telle action, cote ou démarche, les implications sur la qualité, etc...

Pour ce faire, un certain nombre de points (cf notes, dessins, check list en annexe) et de réglages sont vérifiés lorsqu'ils sont possibles à mesurer. Ils sont essentiels à la bonne marche d'une usine (distances, cotes, parallélismes et position des éléments les uns par rapport aux autres) et à la préservation de la qualité. L'état des organes « clés » des lignes d'égrenage (état feeder, scies, barreaux, brosses, vitesses) est apprécié, parfois photographié, car il va conditionner directement la performance des égreneuses, la qualité de la fibre et au final les performances de l'usine puis de la société. Ce constat aidera à la compréhension des effets constatés et à leurs remèdes.

Ensuite, un essai de rendement fibre en vraie grandeur, en principe tel qu'il est effectué régulièrement par les usines elles-mêmes et appelés essais hebdomadaires, tout au long de la campagne (en théorie une fois par semaine) est, là encore, l'occasion de faire une « révision » avec le chef d'usine, de quart et les autres ouvriers du quart en place, de tous les points à respecter. Ces essais ont un triple objectif :

1) Pour la SODECOTON qui s'intéresse à la productivité globale de la filière, le rendement en fibre des variétés représente une composante importante. Les essais de rendement permettant de s'assurer que l'égrenage industriel valorise au mieux le potentiel théorique des variétés, lequel est évalué par la micro-usine 20 scies considérée comme référence de l'IRAD de Maroua tant pour les rendements que pour les qualités fibre ou des déchets.

2) La tournée usine, dans sa spécificité, permet aussi de réaliser les prélèvements des matières diverses habituelles, mais aussi de coton graine au niveau du tablier des égreneuses. Habituellement non demandé, mais réalisé lors des tournées usines, son but est de déterminer sur un coton graine déjà nettoyé par les dispositifs présents dans l'usine, les caractéristiques potentielles de rendement et de qualité fibre par un égrenage mené sur une égreneuse à rouleau qui conserve toutes ses qualités à une variété donnée. Ceci permettra de savoir si l'usine ou la variété considérée peut permettre beaucoup mieux ou si la préservation se rapproche du potentiel. Pour l'IRAD, ces essais servent à constituer et enrichir une base de données concernant ses obtentions variétales et leur comportement en milieu réel, pas seulement chez le paysan, mais également chez l'égreneur. Ces données peuvent être exploitées dans le programme de croisements par quoi débute le processus de création variétale.

3) La tournée va permettre aussi à chaque fois de faire le point sur les modifications réalisées pour la modernisation, l'augmentation de capacité ou de qualité. Le suivi des cotes, vitesses et constats dans le temps montrera les points difficiles à maîtriser et les plus variables afin de mieux les surveiller. L'égrenage sur une même installation, celle de l'IRAD, permet aussi de comparer objectivement les résultats obtenus nonobstant les différences des installations industrielles.

En plus de tous ces points classiques, nous avons continué à former Mr PALAÏ Oumarou, chercheur mais surtout nous avons formé Mr Guiziou C et ABADJI A. venus récemment étoffer la section de génétique de l'IRAD ainsi que le technicien venu spécialement de Montpellier Mr Francalanci P. Il nous a aussi fallu valider la bonne marche de l'égreneuse 20 scies de référence pour les ERE de la tournée et de la campagne. Mettre l'accent sur les baisses de rendement graine associées à l'augmentation des taux des déchets constatés cette année.

II. CALENDRIER. Participants et déroulement de la tournée.

Le calendrier de la tournée proposé à la SODECOTON par l'IRAD, dans ses grandes lignes, a été respecté, mais la réalité montre que l'on est susceptible de s'adapter aux demandes de l'industriel ou aux aléas qui surviennent (horaires parfois difficiles, pannes de véhicules, etc..).

La tournée usines s'est déroulée du lundi 15 janvier au dimanche 30 janvier 2011 intégrant à la fois la tournée des usines SDCC, les essais 20 scies et rouleau, la rédaction de la synthèse et la formation des agents.

Le déroulement final de la mission a suivi le plan ci-après :

Dates	Heures approximatives	Lieux
Samedi 15 janvier 2011 Dimanche 16 janvier 2011	8 h 30 – 12h15 18 h 05 19h00-21h00	MPL Paris Trajet France Cameroun, Accueil Mbairrobe Gra Débriefing avec Palaï
Lundi 17 janvier 2011	10 h 30	SDCC Rencontre de la direction SDCC : Mr Clavier, Mbairrobe, Doumbe
Lundi 17 janvier 2011	14 h 00 – 20 h 00	SDCC Essai usine Garoua III
Mardi 18 janvier 2011	6 h 00 – 20 h 00	SDCC Trajet vers usine de Mayo Galke Essai usine de Mayo Galke Retour vers Garoua
Mercredi 19 janvier 2011	7 h 30 - 19 h 30	SDCC Trajet vers Guider / Essai usine Guider / Trajet Guider-Maroua Trajet Maroua-Kaele
Jeudi 20 janvier 2011	07 h 00 – 14 h 45 15 h 00 – 19 h 30	SDCC Essai usine de Kaele et Retour Maroua - début des essais / IRAD Vérification et maintenance 20 scies / Essai 20 scies Garoua et Mayo Galke
Vendredi 21 janvier 2011	08 h 10 – 11 h 30 13 h 00 – 21 h 00	SDCC Essai 20 scies Guider et Essai usine Maroua IRAD Essai 20 scies Kaele et Maroua
Samedi 22 janvier 2011	8 h 30 – 15 h 30 15h30 – 21 h 30	IRAD Essais rouleau / SI / délintage Réparation de la 10 scies Confection tableaux et rédaction de la synthèse
Lundi 24 janvier 2011	08 h 15 21 h 00	IRAD Confection tableaux et rédaction de la synthèse / Visite usine Maroua / Problème ordinateur
Mardi 25 janvier 2011	07 h 00 21 h 00	IRAD Suite Pb PC et 2 ^e essai Maroua Discussion avec Mr Sorel / Suite synthèse / 20s, rouleau, SI dél 2 ^e essai
Mercredi 26 janvier 2011	9h10 19h00	IRAD Suite synthèse, Si et délintage Audit salle de cardage collage Expertise des SCT / Trajet Maroua- Garoua / Stop à Guider / Visite du délinatge chimique
Jeudi 27 janvier 2011	8h00 - 20h00	SDCC Visite huilerie / Visite CICAM
Vendredi 28 Janvier 2011		SDCC Restitution synthèse
Samedi 29 janvier 2011 Dimanche 30 Janvier 2011		SDCC Garoua - Douala – Paris / Trajet Paris – Montpellier

III. RESUME de la MISSION

Le programme proposé au départ a pu être tenu et on a pu mener à bien une bonne partie des opérations de maintenance au sein de l'IRAD et visiter différents sites pour la formation ; Malgré un retard aérien qui a décalé d'un jour notre arrivée, le programme établi a été réalisé et amplifié d'un essai en plus :

- Tournée Usines SODECOTON/SDCC avec le responsable d'égrenage, Mr M'BAIROBE et de la maintenance DOUMBE, OUMAROU, GUIZIOU, ABADJI.

- 5 usines visitées : GAROUA, MAYO GALKE, GUIDER, KAELE et MAROUA qui a été doublée soit 6 essais.

- Expertise des résultats obtenus à la SDCC; formation des chercheurs locaux et VIE en égrenage industriel et tests hebdomadaires SDCC/IRAD. Evaluation par usine, recherche explication déchets en augmentation, vérifier le fonctionnement des usines et les niveaux rendement fibre et graine.

- Prélèvement d'échantillons rapportés pour analyse de la fibre, graine et déchets. Résultats remis et commentés lors de la réunion de synthèse (doc de 13 pages + 5 annexes) du vendredi 28/01 à la SDCC avec Mrs CLAVIER-DGA, M'BAIROBE, les chefs d'usines et mécaniciens, et la mission Cirad : Problèmes de casses de graines et de pertes de CG, mauvaise humidification et cotes expliqués. Explication Rdt fibre à Mra.

- Interventions IRAD Maroua : - Les micro usines 10 et 20 scies ont toujours besoin de barreaux neufs. Réglages 20s revus, régulation entrée CG remise en état. Rénovation quelques barreaux sur 10s. Essais 20scies et rouleau réalisés. Vérification des 2 SCT. Procédures revues avec les nouveaux techniciens. 4 égreneuses rouleau Porter vues à priori ok. Rappels formation maintenance, dépannage, entretien.

- Conseils en matière d'échantillonnage, de technologie de la fibre et de la graine ont été prodigués. Les tests de seed index et délintage semblent menés correctement. Très bonne implication de Oumarou, GUIZIOU et Abadji au cours et après la mission.

- Intervention CICAM : Expertise, vérification et réglages du SCT. Visite de la filature et du tissage. Opportunités en analyses et formation. Possibilité de tester de nouvelles variétés avant vulgarisation.

- Visites du service classement fibre, de l'huilerie, du délintage.

- Présence d'une mission BID pour le futur projet de développement coton.

- Présence de Mr SAUREL, indépendant pour Samuel Jackson dont on a pu profiter pour mieux connaître les humides.

- Mrs Francalanci, Guiziou, Abadji ont été formés, ont visité et ont participé à tous ces points. Un document de 10 pages + annexes a été laissé à la SDCC.

A. Intervention IRAD

- **Généralités :**

A l'IRAD de Maroua, on peut noter que nous n'avons pas pu rencontrer les responsables qui étaient occupés au niveau du comice agricole d'Ebolowa. Nous avons cependant eu un entretien avec Mr Klassou, responsable du programme coton le jeudi 28 janvier 2011.

Nous lui avons fait part du problème de liaison internet qui fait défaut à Maroua et qui oblige Palai à des allers retours incessants depuis le centre IRAD vers la ville, (ce qui est gênant puisqu'il a subi déjà deux accidents). Par ailleurs, le PC qui lui sert à toutes les saisies fait l'objet de sollicitations de la part de certains agents de passage qui utilisent des clés USB pas toujours « propres de virus ». Il serait donc nécessaire que ce PC soit relié en permanence à internet pour bénéficier des mises à jour des antivirus et ne pas être à la merci de problèmes comme ceux que nous avons vécus.

** Pour la connexion internet, ce qui marche le mieux est le service offert par Orange :*

** coût de l'installation : achat de l'antenne interne au domicile = 130.000 F. CFA (avec remise pour le coût de la livebox, offerte gratuite suivant période de promotion), sinon c'est 50.000 F CFA de plus soit 180.000 F CFA pour l'installation. * coût de l'abonnement mensuel : 40.000 F CFA*

** Pour l'antivirus : Le mieux est d'acheter Kaspersky Pure, utilisé au CIRAD et sur le poste fixe du labo de Garoua, acheté début janvier avec une promotion pour l'option 3 postes et des licences*

valables deux ans. Les prix actuels sont : 69,95 euros 1 poste/ 1 an ; 109,95 1 poste / 2 ans ; 3 postes / 2 ans 145,95. (Source P. Prudent Fév 11).

De plus, il semble que le PC lui-même, commence à fatiguer d'un point de vue général, la connexion souris posant régulièrement des problèmes peut être directement au hub USB du PC (court circuit, défaut mécanique ?).

L'achat d'un disque dur externe pour les sauvegardes me paraît être indispensable.

Exemple : Planète Saturne de petite taille (10,7 cm X 8,0 cm X 2,0 cm) d'une capacité d'un Tera pour 99,00 euros, la marque : IIFreecom source P. Prudent fév 11).

Par ailleurs, les conditions de travail et l'état des lieux de travail nous sont apparus de plus en plus en déficit d'entretien (carreaux cassés, plafonds, auvents, poussière, etc).

- **La 20 scies :**

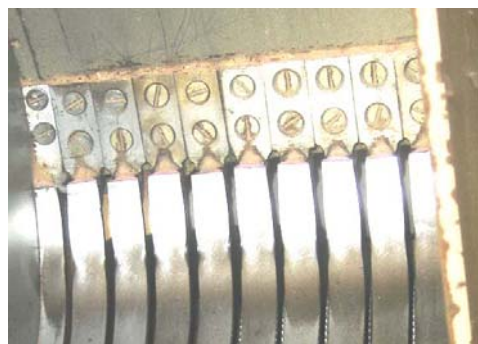
Nous avons fait une visite maintenance succincte avant de procéder aux essais de la tournée usines. Nous avons trouvé des scies en bon état, par contre les brosses montrent des signes de fatigue puisque nous avons du procédé à un léger rapprochement de celles-ci vers les scies afin qu'elles enlèvent correctement la fibre.

De plus, nous avons fait régler le mote board inférieur qui était avec écartement nul alors qu'il faut environ 13mm avec les scies et 45-50mm avec les brosses. En effet, jusque là les déchets de mote board inférieur était systématiquement à zéro.

L'appareil de mesure de la température et humidité ambiante ne fonctionne pas correctement ; seule la température donnée est approximativement correcte= **en prévoir un nouveau.**

- **La 10 scies :**

Nous avons trouvé rangés sur une étagère en dehors de la caisse de pièces détachées un ballot de barreaux d'égreneuse 10 scies dont certaines en bon état voire neuves.



Cependant, nous n'en avons pas 9 de rechange, suivant mes indications, Mr Francalanci a donc procédé au démontage et remplacement des barreaux les plus usagés afin d'améliorer les conditions d'égrenage de cette machine.

Il conviendrait maintenant, **si cela est possible**, de faire recharger les barreaux les plus usés auprès de la SDCC afin de pouvoir obtenir un lot de neuf barreaux non usés pour cette petite unité qui rend bien des services et pour laquelle (continental ayant cessé son activité) il est difficile de trouver des pièces de rechange.

- **La salle conditionnée pour thermodétection, SCT et carde :**

Bien que nous n'ayons eu qu'un temps assez limité pour l'opération de maintenance des deux SCT Irad, nous avons tout de même pu procéder à leur évaluation.

Par ailleurs, nous avons pu mettre en action le système de conditionnement de la salle qui nous a semblé être fonctionnel durant les quelques heures pendant lesquelles il a fonctionné pendant notre intervention. Il a seulement fallu régler les enregistreurs papier légèrement décalés par rapport à notre appareil de référence que nous avons apporté. L'appareil IRAD ne fonctionnant plus, il est alors impossible de contrôler le niveau de conditionnement de la salle et de ce fait les mesures de points collants seraient elles aussi de mauvaise qualité.

Faute de papier d'aluminium, nous n'avons pas pu procéder à un test d'évaluation par le technicien en charge de ces mesures. Nous avons laissé deux échantillons de matières de références qui avaient été testées à Mpl la semaine auparavant.

Il a été demandé que Palai puisse acquérir du papier et procéder à des tests dès que possible pour valider les appareils en cas de besoin.

- **Les égreneuses à rouleau Porter :**

Bien que nous n'ayons eu qu'un temps assez limité pour cette opération de maintenance ; l'examen rapide des quatre machines semblait donner satisfaction. Rappelons que nous avons la possibilité de faire fabriquer à la demande à MPL les pièces nécessaires à la maintenance de ce matériel à coût moindre que si commandé aux états unis : couteaux fixes et mobiles, glissières et paliers de rouleau en bronze. **Prévoir un budget pour la prochaine campagne ?**

- **Le délintage manuel:**

Dans le cadre de la TUCAM11, nous avons eu besoin de seed index et de taux de linter qui ont été réalisés sur place. Les conseils habituels en la matière ont été prodigués.

A noter que les tests de délintage à l'acide se font dans des conditions relativement précaires et que les effluents ne sont pas contrôlés.



Pour nos besoins de la TUCAM11, cinq tests de 100 graines par échantillon ont été comptés et pesés pour les seed index ; puis deux fois 250 graines ont été regroupées pour réaliser deux tests pour les taux de linter.

Bonne implication du personnel et des nouveaux VIE et adjoint.

B. Intervention à la CICAM

Nous avons été accueillis par le Directeur Mr ISSA Abdou et lui avons exprimé toute notre gratitude pour l'accueil qui nous a été réservé et la qualité des entretiens que nous avons eus.

Notre intervention sur leur SCT a permis de le valider et de voir qu'il semblait donner satisfaction. La vérification des conditions ambiantes, primordiales pour cette machine, a aussi donné satisfaction.

La visite de leurs installations (18h-20h), de la fibre au tissu exporté, a été très profitable à notre groupe (Mr Francalanci, Palai, Adji) en particulier pour ceux qui nous ont rejoint récemment et qui ne connaissaient pas le monde du textile.

Le Directeur a évoqué un projet de modernisation de l'usine qui à n'en pas douter sera très bénéfique pour le pays et le nord Cameroun. En particulier, le laboratoire devrait être doté d'une chaîne HVI, d'un UT5 et d'un UTR5 et de besoins dans le domaine de la formation.

Par ailleurs, Le Directeur nous a dit être prêt à étudier la possibilité de tests de nouvelles variétés IRAD sur ses installations suivant des modalités à définir avec tous les partenaires de la filière comme cela se faisait par le passé.

Nous les avons aussi remerciés pour les pièces de continu à filer qu'ils nous ont fournies gracieusement.

C. Intervention SDCC

En marge de la tournée des usines dont la synthèse est reproduite un peu plus loin, nous avons eu l'opportunité de visiter cinq des neuf usines SDCC. En marge de la mission orientée vers la formation des collègues et surtout l'expertise des usines, nous avons pu réaliser quelques autres actions qu'il nous paraît important de préciser :

- **La réunion BID :**

La semaine de notre arrivée une délégation de la BID, banque islamique de développement se trouvait à Garoua pour étudier avec SDCC les modalités d'un projet important pour le pays et la sous région. Il prévoit de mettre en chantier un laboratoire de classement fibre avec au moins 3 HVI, 1 ou 2 H2SD, autres matériels AFIS, maturimètre(s ?), micro usine d'égrenage, usine délintage industriel, laboratoire de génétique/création variétale coton, laboratoire d'entomologie, formation des personnels.

L'usine textile veut moderniser tout son parc de filature et tissage obsolète, son laboratoire d'analyses textile avec HVI, UT5 et UTR5.

- **Visite du délintage SDCC :**

Depuis quelques temps, la SDCC s'est dotée de plusieurs unités de délintage de ses graines destinées aux semences sur le principe de la bétonnière et bacs de flottaison (similaire aux installations que nous avons étudiées et mises en service dans la fin des années 80 en RCI. Une première est située à Touboro. Une autre doit être installée à Mayo Galke (encours de finition). Nous avons pu visiter l'installation de Guider, opérationnelle depuis peu.

Nous avons préconisé d'utiliser un mouillant avec la première eau de mouillage des graines avant de mettre l'acide ainsi son action serait plus efficace et rapide. Par exemple utiliser un savon ou le savon de l'huilerie (soap stoke).

- **Visite micro usine SDCC :**

Lors de précédentes missions, nous avons discuté et évoqué avec Mr Mbairrobe le sujet des micro usines de Lummus ou de Continental qui en fait n'étaient que des machines industrielles dont on avait diminué la largeur. Cette idée a fait son chemin à la SDCC et pour le comice agricole une ex machine 158 scies a été modifiée et réduite à 58 scies. Un système de chargement en coton graine depuis le sol a été ajouté. La poitrinière s'enclenche avec une manivelle à droite. Par contre, il manque encore le mote board supérieur, un super jet et surtout un lint cleaner.



Etant plus difficile à modifier en largeur du fait du cylindre de scies ; la SDCC pense plutôt en acquérir un dans le cadre du projet BID. Pour l'instant la fibre est récupérée dans une sorte de grand panier grillagé. A n'en pas douter, cette machine serait ainsi mieux en adéquation avec les essais comparatif de tests hebdomadaires pour le suivi de la qualité de l'égrenage. Lors d'une prochaine mission, il serait bien de pouvoir l'utiliser voire comparer avec la 20 scies. Elle pourrait aussi rendre service pour l'égrenage de nouvelles variétés « pied de cuve », fournissant aussi de bonnes indications en rapport avec les usines industrielles.

- **Echantillonnage CG :**

Lors de la restitution, nous avons évoqué la nécessité de la bonne qualité du prélèvement des échantillons de coton graine qui sont primordiaux pour une bonne comparaison avec la 20s (ou la 58 scies).

Vu le succès de la modification en 58 scies, nous avons proposé une idée ancienne, au niveau du désableur il y a une trappe (au moins à Maroua où j'ai regardé cela) qui permet d'accéder au tapis roulant qui transporte le CG vers l'usine.

On avait fait un essai à Guider il y a plusieurs années, avec une personne chargée de piquer des touffes au fur et à mesure; mais comme on avait eu un problème on avait abandonné cette idée pas encore assez mûre, mais qui fonctionnait assez bien.

En n'oubliant pas **la sécurité** donc, et grâce aux talents du service de maintenance, nous avons suggéré de penser à un système de prélèvement automatique simple du CG tout au long de l'essai au lieu de faire monter une personne sur les modules pour un échantillonnage fastidieux qui de toutes les façons ne sera pas fantastique et peu représentatif ou aléatoire et sécuritairement critiquable.

Une autre solution, à étudier, intercaler un épierreur "mal réglé", qui ferait office de préleveur d'échantillon tout au long de l'essai, mais c'est peut être plus gênant pour la régularité de la marche de l'usine.

- **Visite huilerie SDCC :**

Nous avons aussi pu visiter l'huilerie qui bien qu'à l'arrêt nous a permis de bien voir et former les agents qui en connaissaient pas encore ce type d'usine. Finalement, la visite sans le bruit des machines était même une bonne chose pour bien comprendre les explications du guide qui nous avait été confié par le chef d'usine.

La partie embouteillage nous a permis entre autre de connaître les trois types d'huiles coton produites plus celle de soja. Que la SDCC traite aussi.



Les étapes des deux process coton et soja plus rapide.



IV. LES INTERVENANTS ET LES GRANDES LIGNES D'UN TEST EN USINE.

Les participants à la tournée 2011 ont été variables selon l'usine considérée et les tâches qui incombait à chacun des participants, au total on en a dénombré : l'équipe SODECOTON compte deux personnes et l'équipe IRAD/CIRAD, quatre personnes, comme présenté ci-dessous :

Equipe SODECOTON	Equipe IRAD/ CIRAD-SCA
<ul style="list-style-type: none">* M. MBAÏROBE G., Direction Industrielle et de l'Équipement – DIE* Le chef de l'usine visitée* Le chef de quart et le chef mécanicien* Le resp. des essais si différent du CU ou CQ ou M.	<ul style="list-style-type: none">* Mr PALAI Oumarou, sélectionneur* GUIZIOU Camille, sélectionneur VIE* M. Adjil Abadji, aide sélectionneur* Mr GAWRYSIK G, Ing. Textile et resp. labo MPL* Mr FRANCALANCI Philippe, technicien sur chaîne HVI

Comme à l'habitude, la tournée commence par une prise de contact avec le chef d'usine, les différents acteurs de l'usine du jour et des personnels présents au moment de l'arrivée sur place. On notera qu'il peut arriver qu'un changement de quart ait lieu au cours de l'essai; en principe, on essaie de tout réaliser avec les mêmes personnes, mais cela n'est pas toujours possible surtout en cas de soucis important. De plus, si des actions d'explications / formations sont entreprises, cela ne concerne qu'une partie du personnel. Mais nous comptons sur eux pour véhiculer les **bons** réflexes et attitudes aux autres quarts.

Cela se poursuit avec les observations relatives à la propreté de l'usine et des lignes d'égrenage. On peut se reporter aux annexes, pour la liste des éléments à passer en revue (check liste). En cours d'essai, d'autres observations sur matériels et sur matières, des mesures sont réalisées : les éventuels arrêts (causes et durée), les vitesses de rotation des moteurs, cylindres portant les scies ou les brosses, au niveau des égreneuses comme des lint cleaners, la justesse de la balance à balles (réglage du zéro et conformité de la lecture des poids) et du pont bascule, l'humidité du coton graine et de la fibre à intervalles réguliers.

Tout au long d'un essai, des échantillons sont prélevés : le coton graine au niveau du module ou au sol (Mayo Galke) pour l'essai IRAD et le test rouleau, la fibre avant et après chaque lint cleaner, les graines avant qu'elles ne tombent dans la vis d'évacuation sous chaque égreneuse. Les échantillons sont acheminés au Centre IRAD Maroua. Les deux échantillons de coton graine : tapis alimenteur ou au sol, sont égrenés à l'aide de la micro-usine à 20 scies (auparavant validée) et avec une égreneuse à rouleau Porter Morisson dont dispose le Centre. La fibre et déchets de LC sont rapportés au laboratoire de technologie cotonnière du CIRAD-CA à Montpellier (France) pour être analysées. Quant aux graines, elles sont traitées sur place par les techniciens IRAD et nous même. Les rendements obtenus en usine et à l'IRAD sont comparés et un compte rendu par essai est communiqué à l'usine concernée aussitôt que possible. Avant le départ de l'équipe IRAD/CIRAD, un double des observations et des résultats obtenus est commenté et laissé au chef d'usine et au responsable des usines SDCC.

Cette année la SDCC a souhaité organiser à nouveau une réunion de synthèse comme lors de la tournée passée et disposer d'un rapport de fin de mission avant le départ pour la France, ce qui a été fait le jeudi 28 janvier. Le présent rapport reprend cette synthèse agrémenté des autres analyses réalisées par la suite. Un rapport plus complet de la tournée est également prévu, lorsque les analyses technologiques seront réalisées sur les différentes matières rapportées : le coton graine, la fibre, la graine et les déchets.

ETAT DECADEAIRE SDCC AU 20 janvier 2011

rapport décaidaire		du jeudi 20 janvier 2011									
DECADE N°05	RUBRIQUES	MAROUA_II	GAROUA_III	GUIDER	NGONG	KAELE	TCHATIBALI	MAYO-GALKE	TOUBORO	HOME	TOTAL
coton-graine	Nombre de jours d'égrenage	41	43	46	28	34	34	26	28	9	289
	Nombre de quart(s)	79	87	80	16	65	57	42	55	9	490
	coton graine arrivé carreau usine	8 702 340	8 815 040	6 582 380	3 241 940	3 958 860	3 375 190	2 247 490	3 224 500	761 880	40 909 620
	quantité égrenée	8 657 116	8 418 870	6 529 820	3 164 560	3 907 620	3 375 190	2 193 870	3 038 900	717 520	40 003 466
	stock	45 224	396 170	52 560	77 380	51 240	0	53 620	185 600	44 360	906 154
	tonnage journalier	211	196	142	113	115	99	84	109	80	1 149
fibre	production fibre (net)	3 541 002	3 496 010	2 764 278	1 350 244	1 606 932	1 383 147	969 034	1 367 666	315 836	16 794 149
	nombre de balles	15 265	15 297	12 631	6 093	7 232	6 279	4 396	6 043	1 374	74 610
	Nombre balles déchets	254	0	0	0	0	0	5	0	0	259
	Déchets mottes nettoyés	39	0	30	0	149	0	7	0	0	225
	Déchets lint cleaner	215	0	167	0	192	0	92	0	0	666
	poids moyen des balles	232	228,5	218,8	221,6	222,2	220,3	220,4	226,3	229,9	225,1
	évacuation fibre (net)	1 064 333	0	589 717	0	77 373	26 583	249 209	846 065	0	2 853 280
	nombre de balles évacuées	4 577	0	2 692	1 536	470	120	1 120	3 710	0	14 225
	stock fibre (net)	2 476 669	3 496 010	2 174 561	1 350 244	1 529 559	1 356 564	719 825	521 601	315 836	13 940 869
	nombre de balles en stock	10 688	15 297	9 939	4 557	6 762	6 159	3 276	2 333	1 374	60 385
	rendement fibre	40,90	41,53	42,33	42,67	41,12	40,98	44,17	45,01	44,02	41,98
	rendement IRAD	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0
graines	production graines	4 882 372	4 670 294	3 504 349	1 687 734	2 144 383	1 857 035	1 137 081	1 534 210	373 000	21 790 459
	production graines semence	0	0	71 800	0	0	0	0	0	0	71 800
	évacuation graines huilerie	4 882 372	0	855 400	0	66 680	821 640	0	0	0	6 626 092
	évacuation graines semence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	stock graines	0	4 670 294	2 577 149	1 687 734	2 077 703	1 035 395	1 137 081	1 534 210	373 000	15 092 567
	stock graines semence	0	0	71 800	0	0	0	0	0	0	71 800
	rendement graines	56,40	55,47	54,77	53,33	54,88	55,02	51,83	50,49	51,98	54,47
machines et production	heures de fonctionnement des égreneuses	1 814,7	1 889,0	1 326	613	463	817	573	774	196	8 466
	vitesse d'égrenage	11,5	10,9	12	13	22	10	10	10	9	1
	coefficient d'utilisation	50,30	49,92	44	33	31	55	33	42	33	41
	heures condenseur	650,2	562,00	538	236	493	440	241	383	75	3 618
	coefficient de productivité	69,77	84,03	82	87	47	93	79	67	87	77

Document SDCC janvier 2011.

ETAT DECADAIRE SDCC AU 20 janvier 2011

énergie	consommation électrique	kw	389 652	581 832	361 988	162 879	177 054	175 095	146 159	147 564	59 210	2 201 433
	Index SONEL		0	0,00	0	0	0	0	0	0	0	
	consommation gasole	litre(s)	0	0,00	0	0	520	0	3 570	43 779	20 855	68 724
	Heures de fonctionnement des humidaire		1 477	1488,00	532	0	0	0	0	0	0	3 497
	consommation pétrole HUMIDAIRE	litre(s)	38 450	40 200	30 170	15 206	13 578	11 110	11 305	6 475	2 714	169 208
consommables	consommation encre	kg	56	54,00	23	10	18	18	18	72	5	274
	consommation solvant	kg	80,0	258,00	34	52	73	170	15	100	9	791
	consommation film plastique	mètre(s)	0	0,00	0	0	1 303	1 201	0	0	0	2 504
	consommation toile pp (ou chaussette)	mètre(s)	15 265	16 325	12 635	6 158	4 201	3 355	4 402	6 044	1 449	69 834
	consommation ficelle	rouleau(x)	0	0,00	0	107	6	12	0	4	0	129
	consommation fil à coudre spécial	rouleau(x)	202	173,00	188	2	3	0	80	76	12	736
	consommation quick link 2.6 m; 2.22m	unité(s)	122 120	143 486	101 207	48 932	58 000	47 872	35 224	48 482	11 068	616 391
	consommation quick link balles déchets	unité(s)	1 270	0,00	793	1 006	1 705	567	548	660	36	6 585
RATIOS	Nombres de balles / heures	balles/h	23	27	23	26	15	14	18	16	18	21
	consommation électrique	kw/tonne	110,0	166,4	131,0	120,6	110,2	126,6	150,8	107,9	187,5	131,1
	consommation de gazole	l/tonne	0,00	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	3,7	32,0	66,0	4,1
	consommation de pétrole	l/tonne	10,9	11,5	10,9	11,3	8,4	8,0	11,7	4,7	8,6	10,1
	consommation encre	g/tonne	15,815	15,4	8,3	7,4	11,2	13,0	18,6	52,6	15,8	16,3
	consommation solvant	g/tonne	22,6	73,8	12,3	38,5	45,4	122,9	15,5	73,1	28,5	47,1
	consommation de film plastique	m/balle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
	consommation toile pp ou chaussette(s)	m/balle	1,0	1,1	1,0	1,0	0,6	0,5	1,0	1,0	1,1	0,9
	consommation ficelles	m/balle	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	consommation de fil spécial	m/balle	1,32	1,1	1,5	0,0	0,0	0,0	1,8	1,3	0,9	1,0
	consommation quick link 2.6 m; 2.22m	unité(s)/balle	8,0	9,4	8,0	8,0	8,0	7,6	8,0	8,0	8,1	8,3
	consommation quick link balles déchets	unité(s)/balle	0,1	0,0	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1

Document SDCC janvier 2011.

V. L'EQUIPEMENT des USINES VISITEES

L'équipement des usines (données SDCC) est rappelé dans le tableau ci-dessous.

Il n'a que peu varié (gras) depuis notre dernière mission en 2006 si ce n'est qu'on est allés à Mayo Galke.

Eléments	Garoua III	Mayo Galke	Guider	Kaele	Maroua II
Télescope d'aspiration	2	2	0	2	0
Tapis module	4 éléments	3 éléments	3 éléments	-	3 éléments
Trémies de régulation	Auto 12ft	Auto 8ft	Auto 8ft	Auto 8ft I	Auto 8ft
Séparateur	HM 8ft	HM 8ft	HM 8ft	HM 8ft	HM 8ft
Nettoyeur CG	2*aspirant 12ft	2*aspirant 8ft	2*aspirant 8ft	Aspirant 8ft	2*Aspirant 12ft
Trashmaster	2 * type 12ft	2 * type 8ft	2 * type 8ft	type 8ft	2 type 12ft
Nettoyeur extracteur	4 Feeder 700 8ft	3 Feeder 700 8ft	3 Feeder 700 8ft	2 Feeder 700 8ft	4 Feeder 700 8ft
Egreneuse	4 * 170	3 * 170	3 * 170	2 * 158	4 * 170
Super jet	4	3	3	2	4
Lint cleaner	4 * LC 108	3 * LC 108	3 * LC 108	2 * LC 108	4 * LC 108
Condenseur	MCC 80	MCC 80	MCC 80	MCC 80	MCC 80
Presse	Door less	20 * 41	20 * 41	20 * 41	Lift box
Groupe hydraulique	Lummus 60B	BH2B-GV	BH2B-GV	BH2B	Lummus 45B
Ensacheur	Oui	Oui	Oui	NON	Oui
Humidificateur	2 * HU 1265 + 1545	2 * HU 1200	2 * HU 1200	HU 1200 + HU1265	2 * HU1200 + HU1265
Chambre à poussières	Oui	NON	Oui	Oui	Oui
Filtre tournant		3 * 30"+1 * 50"	Non		1 * 30"
Cyclones	11	9	9	9	11
Presse à déchets	Oui	Oui	Oui	-	Oui
Force motrice	SONEL 2 * 1250KVA	SONEL 2SVJ600KVA 2 * 630KVA	SONEL 1250KVA	SONEL 2 * 630KVA 2SVJ300KVA	SONEL 2*1250KVA
Transport de graines	Raidler	Blower 718	Raidler	Vis con 9"	Vis con 9"

Nota : Les autres usines Homé, Tchatibali, Ngong, Touboro n'ont pas été visitées. Ce tableau nous a été remis par Mr M'BAIROBE lors de notre arrivée à la SDCC. Il se veut la « photographie » des installations au moment de la tournée des usines visitées.

On notera qu'il ne nous appartient pas de juger de l'opportunité des choix et solutions retenues par la SDCC. Cependant, si certains d'entre eux peuvent avoir une incidence ou des effets sur les domaines que nous souhaitons vérifier, nous ne manquerons pas d'en faire la remarque si nécessaire.

VI. SYNTHÈSE DE FIN DE MISSION SDCC.

Présentée en fin de mission devant la Direction, les chefs d'usine et mécaniciens SDCC

(Gawrysiak G., Palai O., FANCALANCI P., GUIZIOU C., ABADJI A., Janvier 2011)

La tournée usines s'est déroulée du Lundi 17 janvier au Lundi 24 Janvier 2011 intégrant à la fois la tournée des usines SDCC, les essais 20 scies et rouleau, les analyses graines et la rédaction de la synthèse.

Les différentes personnes y ayant participé sont :

- Mr GAWRYSIK Gérard du CIRAD-PERSYST de Montpellier, technologue au laboratoire de technologie et de Caractérisation de la fibre-LTC , UR SCA 102.
- Mr PALAI OUMAROU, généticien sélectionneur à l'IRAD, responsable du suivi des essais ERE et son adjoint ABADJI Adj, GUIZIOU C., V.I.E Cirad à l'IRAD.
- Mr FANCALANCI Philippe, technicien de laboratoire au LTC de Montpellier.
- Mr MBAIROBE Gabriel, chef de la division égrenage de la DIE SDCC et aussi de Mr DOUMBE Alphonse, adjoint chargé de la maintenance générale des usines.
- Les chefs d'usine, de quart et responsables des essais de chaque usine visitée.

RAPPEL : La SDCC nous demandé de visiter les usines suivantes : Garoua III, Mayo Galké, Guider, Kaélé, Maroua II. En cours de mission, un second essai a été souhaité à Maroua II. Ce sont donc six essais qui ont été réalisés.

6.1 OBJECTIFS

Le premier objectif de la tournée annuelle des usines de la SODECOTON (SDCC) est la réalisation par des personnes indépendantes, d'une série de tests dans les usines ayant été retenues afin d'en vérifier la bonne marche dans le cadre d'une préservation de la qualité de la fibre, la préservation des qualités variétales (pureté des graines, %F, etc). La tournée a aussi pour but de remémorer aux différents acteurs tous les points les plus importants d'un essai ou de l'égrenage en général, en profitant des constats in situ pour faire des rappels, de la formation, modifier en accord avec le responsable égrenage ou le chef d'usine les défauts majeurs, expliquer le pourquoi de telle ou telle action, cote ou démarche, les implications sur la qualité, etc...

Les variétés en présence au Cameroun sont les suivantes :

- IRMA D742 ayant disparu, il subsiste un peu de IRMA A1239 et de BLT-PF qui n'a pas été testée au cours de la mission ; seules les variétés :
- IRMA L 484 dont le rendement fibre attendu est d'environ 40 à 41% avec un résultat au rouleau de 43,5%.
- IRMA L 457 dont le rendement fibre attendu est d'environ 44 à 46% avec un résultat au rouleau pouvant atteindre 46,5%.

Il faut garder à l'esprit que les variétés bien que fixées ont des comportements, en particulier pour le rendement fibre, variables en fonction des conditions de culture et des ITK. Il est donc tout à fait possible d'obtenir des rendements très différents d'un secteur à l'autre surtout s'ils sont relativement éloignés.

Les pertes épierreur ont été considérées comme des déchets, on pourrait envisager de les assimiler à des « restes à terre CG » et les déduire du coton graine entrant, ce qui aurait pour effet de réduire légèrement les pertes et d'augmenter le RF%.

Nous avons pris en considération le fait qu'une perte normale (selon Lummus) au lint cleaner est de l'ordre de 0,8% et qu'on peut donc la déduire du rendement IRAD pour avoir un équivalent comparable à celui de l'usine.

En conséquence, un écart industrie/20scies de rendement fibre aux environs de 1% est donc acceptable. Il faut cependant, ne pas oublier que la 20 scies n'a pas d'humidification ce qui augmenterait alors cet écart.

Par ailleurs, le prélèvement d'échantillons de coton graine au niveau des tabliers des égreneuses (coton graine propre) après égrenage au rouleau permet de confirmer le potentiel

rendement fibre des variétés. Ce sont pratiquement des rendements nets qui sont donnés puisque le coton graine à ce niveau est très propre.

Dans toutes les usines, début de campagne oblige, les arbres de scie, les barreaux et les cylindres LC sont tous en bon état. Les cotes normales de référence sont les mêmes que celles de la précédente tournée.

Nous avons suivi l'ordre de visite des usines pour cette présentation et commençons par une revue générale qui est suivie d'une revue détaillée de chaque usine.

6.2. RECAPITULATIF GENERAL 2011 (23 janvier 2011).

La tournée s'est déroulée partout dans une bonne ambiance et une bonne participation de tous les acteurs présents. Beaucoup d'intérêt de la part des personnels qui ont posé beaucoup de questions sur les réglages, les vitesses, ce qui a contribué à leur formation générale.

Rendements (Base balance à balles)		Usines visitées				
		GAROUA	MAYO GALKE	GUIDER	KAELE	MAROUA
		L 457		L 484		
TUCAM11	Fibre	43,12	43,42	42,36	40,58	43,09 / 39,65
	Graine	52,43	52,54	55,16	54,09	53,37 / 57,37
	LC	0,72	1,15	0,50	1,15	0,64 / 0,64
	Déchets	3,88	4,18	2,68	5,38	3,59 / 3,42
	F/s/h	10,8	10,0	9,7	8,0	8,6 / 10,65
Cumul SDCC F		41,45	44,20	42,70	41,12	40,86
ECARTS fibre		1.67	-0.78	-0.34	-0.54	2.23 / 1,21
Cumul SDCC G		53.67	51.77	53.68	53.59	56.14
Ecart graine		-1.24	0.77	1.48	0.50	-2.77 / 1,23
Cumul SDCC D		4.88	4.03	3.62	5.29	3.00
Cumul SDCC Fsh		-	-	-	-	-
%F 20 Scies IRAD		43,47	42,79	41,61	40,49	42,96 / 39,19
Ecart / essai SDCC		-0,35	0,64	0,75	0,09	0,13 / 0,46

Si les rendements usine des essais sont confirmés pour toutes les usines, on remarque que pour deux usines les rendements généraux fibre obtenus à ce jour sont différents de ceux obtenus sur les essais de la TUCAM (Garoua et Maroua).

A Garoua, on traite 3 variétés, il est donc normal que des écarts puissent être constatés car l'essai portait sur une seule variété.

A Maroua, on pourrait imaginer que l'usine ayant égrené surtout des cotons du nord de Maroua et que l'essai venant du sud (Hina), l'effet terroir a joué. C'est pourquoi un essai complémentaire a été mené avec un coton du nord (Dogba) où effectivement le rendement est alors plus proche du général usine.

Pour la graine, les essais confirment des pertes de graines à Garoua et Maroua par rapport aux cumuls généraux.

Sur l'essai de Guider, le taux graine plus fort sur l'essai qu'en moyenne pour la campagne est peut être dû au fait que le moting supérieur a été reculé à plus de 20mm.

6.3. RESULTATS DE SEED INDEX et de TAUX de LINTERS SDCC 2011 :

Usines	Var.	Obs.	EGRENEUSES SDCC						20 SCIES	ROUL
			EGR 1	EGR 2	EGR 3	EGR 4	Total	CV %		
GAROUA	L 457	S I	7.95	8.34	8.21	8.40	8.23	4.4	8.08	7.96
		LINT	11,2	12,9	14,6	13,7	13,1	10,7	15,8	12,6
MAYOGALKE	L 457	S I	8.24	8.5	8.45	-	8.40	2.6	8.46	8.46
		LINT	13,8	12,5	14,1	-	13,5	7,8	14,5	11,6
Variété L 457		S I	8.26	8.49	8.43	-	8.30	3.8	8.27	8.21
		LINT	12.5	12.7	14.35	13.7	13.3	9.25	15.15	12.1
GUIDER	L 484	S I	8.60	8.64	8.62	-	8.62	2.5	8.68	8.65
		LINT	13,1	12,5	12,3	-	12,6	9,3	13,8	11,2
KAELE	L 484	S I	8.72	8.60	-	-	8.66	2.0	8.18	8.18
		LINT	12,5	12,2	-	-	12,3	1,5	14,4	10,8
MAROUA	L 484	S I	8.78	8.23	8.91	8.51	8.61	4.3	8.57	8.66
		LINT	16,4	13,0	11,7	12,7	13,4	20	14,6	11,7
Variété L 484		S I	8.75	8.42	8.91	8.51	8.62	3.3	8.48	8.50
		LINT	14.0	12.6	12.0	12.7	12.8	10.3	14.3	11.2
TOTAL 2011		S I	8.46	8.46	8.55	8.46	8.48	4	8.39	8.38
		LINT	13.3	12.6	13.2	13.2	13.0	9.8	14.8	11.6

Les graines doivent avoir un seed index minimum nécessaire de 8 grammes pour 100 graines, ce qui permet de garantir une fibre exempte de petites graines après égrenage et limiter le travail des super jets et lint cleaners. La taille des graines varie aussi en fonction des conditions de culture, ITK et des terroirs. Celles de haut du plant étant souvent plus petites (immaturité).

Incontestablement, les tailles de graines sont correctes cette année pour les essais réalisés. Il serait bien de vérifier ce qu'il en est pour les autres usines ou variétés et en fonction des terroirs. Les taux de LINT sont en moyenne de 13% ce qui est un peu mieux que la 20 scies 14,8% ; au rouleau on est à 11,6 : le défibrage est donc correct. La L 457 13,3% est plus poilue que le L 484 12,8%. Le L 484 de Maroua étant plutôt à 13,4 comme du L 457?

Les usines de Garoua (avec un SI très faible) et Maroua présentent des CV plus élevés que dans les autres usines. Ceci est le signe de la présence de graines petites et très petites en assez grande quantité. Cette variabilité dans la taille pourrait expliquer la perte et/ou casse et les baisses de rendement graine constatées.

Ainsi, à Garoua, on a prélevé un échantillon sur l'égreneuse 3 qui confirme que de très petites graines sont éliminées au niveau des moting supérieurs. De plus, les seed index 20 scies (8,08) et rouleau (7,96) sont inférieurs à ceux de l'usine (8,23); ceci confirme que des graines petites sont éliminées et augmentent le SI usine. On note le même effet à Kaelé (8,2/8,7) alors que dans les autres usines, les seed index sont supérieurs à la 20 scies.

Par ailleurs, en sélection, ne conviendrait-il pas d'associer au rendement fibre, un SI plus fort car en général, en vulgarisation, celui-ci a tendance à être plus faible. Afin d'éviter des SI en deçà de 8, il semblerait logique de sélectionner des SI à 8,5 ou 9 pour garantir le niveau 8 par la suite. Des graines grosses s'égrènent aussi en général plus facilement et on peut conserver un taux de fibre correct.

Rappel : Une bonne évaluation du Seed Index-SI doit prendre en compte toutes les graines entières, même petites, sinon le résultat est faussé. Il devrait aussi en principe être réalisé sur 5 échantillons de 100 graines chacun (les normes générales pour graines de semences évoquent même le millier).

Les autres analyses de qualité graine (taux d'humidité, taux d'huile et taux de protéines) n'ont pu être déterminées sur les échantillons de cette tournée usines.

6.4. COMMENTAIRES GENERAUX

Les résultats de rendements fibre établis au cours de la tournée usines sont assez semblables à ceux des cumuls du point au 23 janvier communiqué par la SDCC sauf pour l'usine de Maroua qui est plus forte sur le premier essai et égale sur le second.

Les essais 20 scies confirment le résultat obtenu en usine gage de la bonne réalisation de ces essais et des échantillonnages opérés et qu'ils peuvent (bien menés) être un bon moyen de contrôle régulier de la production.

Un des points les plus saillants, est une relative stabilité des taux de déchets, même s'ils ont tendance à être un peu plus élevés cette année. Par contre, on note dans presque toutes les usines des pertes de graines assez conséquentes. On a aussi, toujours des quantités importantes d'amandes au niveau des motings supérieurs dues à des casses importantes de graines qui demandent une efficacité accentuée du Super jet et du lint cleaner qui sont donc indispensables pour éliminer les seed coat fragments créés.

Ils pourraient d'ailleurs être plus efficaces si les taux de peignage liés aux vitesses des cylindres alimentaires étaient plus réguliers et adaptés aux recommandations du constructeur. Cependant, l'examen de ces déchets est un peu faussé et difficile du fait qu'il y a une aspiration d'une partie des déchets feeder et motes à l'arrière de certaines machines et qu'ainsi notre appréciation de ce défaut peut en être un peu amoindrie.

A priori les cotes devraient être bien plus uniformes d'une usine et ligne à l'autre, on peut alors se demander si ces casses ne sont pas liées à d'autres facteurs survenant avant l'égrenage ou les feeders :

- graines très sèches et coque fragile qui peut être liée à la recherche de Rdt fibre élevé (sélectionner des SI plus forts pour y remédier ?).
- casses dues aux aspirations et changements de direction dans les tuyaux.
- les cotes de position du point d'égrenage et pénétration des scies sont variables et doivent aussi participer à ces casses.

Les brosses récupératrices des feeders sont plutôt en mauvais état que lors de précédentes visites (manque d'appro ?). Le point d'interrogation quant à leur réglage et en fonction des modèles de feeder a semble-t-il été revu. Mais il semble que leur orientation (réglable selon certains) pourrait apporter aussi un plus dans la récupération de coton graine et la limitation des pertes (on en a modifié plusieurs).



Par contre, on note des défauts assez fréquents sur les vitesses de rotation en particulier sur les rouleaux des alimentaires des lint cleaners. On rappelle à nouveau, qu'une majorité des égreneuses 170 scies tournent un peu plus vite (880-885) que la vitesse préconisée par le constructeur (850, cf. doc Dagris). Cette année beaucoup de vitesses des brosses de LC ou de EGR sont incorrectes ou variables dans une même usine.

L'humidification pourrait aussi être renforcée au niveau du coton graine (environ 7-8% au niveau du tablier) alors que nous n'avons jamais pu l'obtenir de façon stabilisée. C'est

aussi le cas et même plus souvent, au niveau des balles puisque la norme de commercialisation tolère 8,5%+/-0,25. De plus, ce taux décroît très vite, après égrenage et AVL, la fibre est à environ 4,5-

5,5% ce qui est limite pour préserver la qualité de la fibre au lint cleaner sans casse de fibre et laisse supposer qu'au point d'égrenage, on est environ vers 6% préconisé pour préserver au mieux la qualité de la fibre.



Le taux d'humidité des balles étant régulièrement à environ 5%, il manque donc 2,5 à 3% d'eau ce qui permettrait des gains importants.

Calcul de cout : si une balle de 225kg passe de 5% à 8% le gain de poids sera de 7,3kg déterminé par : $225 \times (100-5)/(100-8) = 225 \times 95/92$ si la fibre est à 2000F cfa le kg cela donne un gain de 14600F cfa/balle et pour une production de 150000t et RF% de 43%, cela permet un gain pour une campagne de 4 185 333 333F cfa...plus simplement, environ 1% d'humidité permet environ 1 milliard de gain.



A ce sujet, un effort avait été fait en 2006 où nous avons trouvé des appareils Cliff Granberry en bon état. Actuellement, l'effort s'est poursuivi pour disposer en usine de mesureurs du taux d'humidité du CG ou de la F car toutes les usines visitées possèdent de nouveaux Delmhorst, mais plusieurs sont hors service. Cet appareil semble assez efficace pour vérifier le taux des balles, mais est plus aléatoire pour le coton graine au tablier. En effet, la coupelle de certains est défectueuse et il est alors impossible de suivre et intervenir pour réguler les taux d'humidité avant égrenage. Il semble aussi que le personnel devrait être mieux formé à son utilisation (il y a deux échelles par exemple).

Compte tenu des gains appréciables qu'ils permettent, on devrait malgré leur coût pouvoir en disposer de plusieurs par usine. Voir envisager une formation pour leur entretien réparation auprès de la société Delmhorst ou un bon électronicien.

Cela aura aussi une incidence notable sur la vente de fibre dont la qualité aura été mieux préservée lors de l'égrenage. De plus, la presse moins sollicitée nécessitera moins de maintenance et contribuera à des économies d'énergie. Ces deux aspects plus difficiles à quantifier simplement seraient à évaluer.

Par ailleurs, au moins dans une usine, exempte de tapis, nous avons constaté, que des quantités non négligeables de liens végétaux sont achetés au prix du CG.



A coté de cet aspect, dans les autres usines avec tapis, ces liens ne sont pas ôtés et partent donc dans le cycle et peuvent s'enrouler sur les parties en rotation et causer des dégâts. Là aussi un simple calcul permet de valoriser notre remarque : si on a eu 4kg de liens pour 16t de coton graine achetés à 200F cfa /kg cela fait toujours pour 150000t de CG, un gain de $9375 \times 4 \times 200 = 7\,500\,000$ F cfa d'économisés...

Enfin, la formation des personnels à la gestion et la manipulation des humidaires, désigner un responsable des mesureurs, afficher systématiquement dans les usines ou sur les machines, les vitesses optimales de chaque axe permettrait de les vérifier à chaque opération de maintenance mécanique lourde pour garder l'intégrité des réglages.

Nous ne saurions terminer, sans dire un mot sur la sécurité, en effet, dans bien des usines, de nombreux pièges sont repartis un peu partout (trous, vis découvertes au ras du sol, courroies non protégées, etc...). Il nous paraîtrait important de prendre ce point aussi en considération.

Bien sûr, les analyses complémentaires de technologie de la fibre, dès que connues, apporteront aussi leur contribution à l'appréciation de la qualité produite dans les usines visitées.

Garoua, janvier 2011.

VII. REVUE DETAILLEE PAR USINE

7.1. USINE DE GAROUA III IRMA L 457 :

Cette usine a toujours été visitée depuis l'instauration de ces tournées. Bonne implication de tous aussi. Afin de pouvoir mener à bien tous les prélèvements et mesures en cours d'essai et compte tenu de la capacité de l'usine, il aurait été utile de traiter trois caisses au lieu de 2 car on a manqué de temps pour les constats en cours de marche.

Caractéristiques	Usine Garoua III		IRAD 20Scies	Ecart usine-20scies		IRAD Rouleau
	Pont	Balance		Pont	Balance	
Fibre brut	43,68	43,12	43,47	0,22	-0,35	46,14
Fibre net	45,45	45,13	44,22	1,23	0,91	-
Graine	52,43		54,83	-2,40		53,62
Déchets lint cleaner-LC	0,72		-	0,94		
Autres pertes contrôlées	1,57		1,35			
Pertes non contrôlées	1,60		0,35	1,24		
Pertes totales	3,88		1,70	2,18		0,24
Fibre scie heure	10,92		4,66			

Un incendie dans la matinée a posé problème car la ligne 2 a peu fonctionné au cours de l'essai : collage de la fibre dans les conduits ayant été mouillés.

Cotes, constats, vitesses :

- sur EGR1 et 2 moting inf/scies très rapprochés (7-11/9-5).
- sur moting inf/brosses, de 42 à 54mm, trop écarté sur EGR2 et oblique sur EGR3.
- pénétration scies barreaux, de 51 à 57. correct.
- point d'EGR et distance en haut des barreaux 92-100 inégale.
- Feeder, les brosses ne semblent pas neuves et sont chargées de matières. Les poils sont assez courts et ne portent pas sur les channel saw. L'état des déchets feeder montrent une perte en CG qui commence à compter (photos).



Les seed board corrects : rectilignes et mobiles.

Les vitesses des scies sont élevées 890tr/mn pour trois machines au lieu de 850 soit +5%. L'autre est à 875tr/mn.

On note aussi que les vitesses des alimentaires des lint cleaner sont variables (130/120/122/122) au lieu de 127tr/mn soit +3%). Celle des brosses (1940/1940/1930/1930) au lieu de 1900 sont bonnes aussi (1,8%). Les scies (1020/1025/1010/1010) pour 1025 souhaitée sont bien.

Les machines de cette usine sont équipées de pastilles d'usure sur les barreaux et en place depuis plusieurs années, commencent à montrer des signes d'usure marqués. Des pastilles manquent : EGR1=10, EGR2=2 et certaines sont très usées (photo). La prise d'échantillons fibre AVLK a été perturbée car le conduit était en surpression à l'arrière des machines. Il devait y avoir un bourrage au LC ou ventilateur. L'EGR 2 a peu marché suite au feu du matin et conduit humide.



Le coton graine des modules est très sec (4,2). Malgré l'humidification en place, on peine fortement à bien humidifier et régulièrement le CG sur toutes les lignes avant égrenage (de 5 à 9%) et la fibre ensuite au niveau de la balle (4,4%).

Entre pont bascule et balance à balles un écart de 83kg pour les 28 balles produites soit environ 3kg/balle. Les poids de balles sont variables de 211 à 242kg pour un poids moyen de 230kg, ce qui est un peu fort.

On arrive à un rendement fibre correct que ce soit sur base pont ou sur base balance. Par contre, il y a une nette perte de graines de 2,4% probablement évacuées dans les déchets soit cassées, soit trop petites ce qui augmente en fait le seed index usine.

Les scies des lint cleaners sont en bon état, confirmé par le taux de déchets LC=0,72% normal. Cependant, les racleurs sont usés et il n'y en a pas en stock.

La balance à balles étant bien réglée, c'est le pont bascule qui pourrait peut être être vérifié. Le poids CG IRAD est confirmé (49,3/50,7) « validant » la balance à balles.

Par contre, les pertes non contrôlées semblent bien maîtrisées (1,6%), cela est confirmé par le taux déchets total moyen de 3,9% probablement gonflé par les graines perdues.

A noter que le seed index des graines (8,2g/100graines) est bon avec toutefois un CV moyen de 4,4% dénotant la présence de graines de taille assez variable. Par rapport à la scie ou rouleau, ce SI est supérieur laissant penser à une élimination des petites graines en usine.

Après délintage, sur ce L457, on a observé un taux de lint de 12,6 SDCC, 15,8 IRAD et 12,6 Rouleau.

7.2. USINE DE MAYO GALKE IRMA L 457 :

C'est la première fois que cette usine participe à une TUCAM.

Elle est constituée de 3x170 scies, elle a toutes les innovations techniques des dernières années : Pont bascule de précision, condenseur fibre avec humidification de la nappe, etc...

L'essai s'est bien déroulé avec une bonne implication générale du personnel.

Caractéristiques	Usine Mayo Galke		IRAD 20Scies	Ecart usine-20scies		IRAD Rouleau
	Pont	Balance		Pont	Balance	
Fibre brut	43,28	43,42	42,79	0,49	0,64	45,81
Fibre net	45,17	45,25	43,53	1,64	1,72	
Graine	52,54		55,51	-2,97		53,90
Déchets lint cleaner-LC	1,15		-	1,43		
Autres pertes contrôlées	1,75		1,47			
Pertes non contrôlées	1,28		0,23	1,05		
Pertes totales	4,18		1,70	2,48		0,30
Fibre scie heure	9,95		4,46			

Cotes, constats, vitesses :

- 1 moting inf/scies est oblique (7-6-11) et un est éloigné 11mm.
- sur moting inf/brosses, de 47 à 58mm, trop écarté sur EGR3 et oblique sur EGR1/2 (54-47 et 58-48).
- pénétration scies barreaux, de 51 à 54 : correcte.
- point d'EGR et distance en haut des barreaux 90-99 inégale.
- Les seed board sont corrects : rectilignes et mobiles après avoir demandé leur déblocage et nettoyage. Avant cela, aucun réglage possible du rouleau.
- L'état des déchets feeder montrent une perte en CG qui commence à compter sur EGR1 et 2 (photos), EGR3 est parfait car sa brosse est neuve. Il y a des graines projetées devant l'EGR 2.



- Les vitesses des scies sont élevées 882tr/mn pour les trois machines au lieu de 850 soit +0,4%.

On note aussi que les vitesses des alimentaires des lint cleaner sont variables (150/150/125) au lieu de 127tr/mn soit +18% pour les 2 plus forts. Celle des brosses (2215/2085/1955) au lieu de 1900 sont variables aussi et pour deux trop élevées (+13%). Les scies (1160/1100/1030) pour 1025 souhaitée sont trop élevées pour les lignes 1 et 2 (+10%).



- Feeder, les brosses ne semblent pas neuves et sont chargées de matières. Les poils sont assez courts et ne portent pas bien sur les channel saw (photo).
- Le coton graine est assez sec au départ, 3,4% et malgré l'humidification, on constate, qu'on a du mal à bien humidifier le CG avant égrenage (de 5 à 8,8 soit 6,5%) et ensuite au niveau de la balle (5%).
- Pont bascule et balance à balles fonctionnent bien : écart de 24kg pour les 33 balles. Les poids de balles sont variables de 200 à 235kg pour un poids moyen de 220kg.
- Les scies des lint cleaners sont en bon état, mais le taux de déchets LC=1,15% est un peu élevé d'où une légère perte de fibre. La nappe est discontinue (photo).

En cours d'essai, on a eu successivement : panne de dameur, bourrage trop plein (photo) et MCC (photo).



L'écart avec la 20 scies reste acceptable et pourrait être plus fort si plus humide.

Par contre, les pertes non contrôlées semblent bien maîtrisées (1,28), cela est confirmé par le taux déchets totaux assez fort de 4,2% surtout gonflé par les graines perdues.

A noter que le seed index des graines (8,4g/100graines) est bon avec toutefois un CV faible de 2,6% dénotant des tailles stables.

Après délintage, sur ce L457, on a observé un taux de lint de 13,5 SDCC, 11,6 IRAD et 14,5 Rouleau plus fort que sur L 484.

L'équipe qui nous a suivi a montré son intérêt et il y a eu une bonne participation de tous.

7.3. USINE DE GUIDER IRMA L 484 :

Cette usine a toujours été visitée depuis l'instauration de ces tournées. Bonne implication de tous aussi. Cette usine est dotée d'une équipe dynamique qui maîtrise bien les essais et les suit avec intérêt.

Cotes, constats, vitesses :

- les moting sup/scies sont très éloignés (19,5mm au lieu de 6) sciement pour éviter trop de pertes.
- le moting inf/scies est correct après demande de réglage (8-9).
- le moting inf/brosses, de 42 à 45mm, est bon.
- la pénétration scies barreaux, de 52 à 60 est correcte sur EGR 1 et 2 et trop forte sur EGR3 (60-60mm).
- le point d'EGR et distance en haut des barreaux 94-96 est correct et stable.

Caractéristiques	Usine Guider		IRAD 20Scies	Ecart usine-20scies		IRAD Rouleau
	Pont	Balance		Pont	Balance	
Fibre brut	42,17	42,36	41,61	0,56	0,75	44,03
Fibre net	43,33	43,44	42,12	1,20	1,31	
Graine	55,16		57,17	-2,01		55,62
Déchets lint cleaner-LC	0,50		-	0,18		
Autres pertes contrôlées	0,65		0,97			
Pertes non contrôlées	1,52		0,25	1,27		
Pertes totales	2,68		1,22	1,46		0,35
Fibre scie heure	9,62		4,33			

- sur les feeders, alors que les brosses récupératrices sont chargées de matières (photo), paraissent en mauvais état, écartées des channel saws, on ne note pas de perte excessive de CG.



- Les seed board sont corrects : rectilignes et mobiles.
- L'état des déchets feeder montrent une bonne qualité sans CG,



par contre les mottes, assez blanches, sont un peu chargées en fibre (photos). Il y a toujours des amandes. Les graines normales sont > aux graines mottes.

- Les vitesses des scies sont élevées 873tr/mn pour les trois machines au lieu de 850 soit +2,7%.
- Les brosses sont un peu élevées (1600/1580/1590 soit +6%) pour 1500.
- On note aussi que les vitesses des alimentaires des lint cleaner sont très variables (80/185/145) au lieu de 127tr/mn soit -37% à +46% suivant la ligne. Celle des brosses (1885/1880/1940) au lieu de 1900 sont variables -20 à +40 tours (+2%). Les scies (1010/1000/1015) pour 1025 souhaitée sont bonnes, un peu faible sur la 2 (-2,5%).
- Aucune ligne ne travaille donc de la même façon! (à remédier).
- Les modules sont à 4,8% d'humidité (certaines parties de caisse à 6%) et l'humidification en place qui semble efficace, on a du CG avant égrenage à 6,5-9% soit 7,8% en moyenne qui passe à 5,2-5,6% AVL et 5% après, ce qui permet de préserver un peu la fibre; par la suite, au niveau



de la balle (5,5%) est trop faible ; Pont bascule et balance à balles fonctionnent bien : écart de 33kg pour les 33 balles. Les poids de balles sont variables 207-236kg et moyenne de 221kg : correct.

Pas d'écart avec la 20 scies pour la fibre; mais perte de graines de 2% qui se retrouvent dans les déchets.

Par contre, les pertes non contrôlées semblent bien maîtrisées (1,52%) ainsi que les pertes totales 2,68%.

Taille des graines de SI 8,62 à SDCC, 8,7 à l'IRAD et 8,65 au rouleau pour ce L484 aux graines un peu plus grosses que L 457 ; peu variables avec CV de 2,5%.

Après délintage, sur ce L484, on a observé un taux de lint de 12,6 SDCC, 11,2 IRAD et 13,8 Rouleau plus faible que sur L 457.

On a placé cote à cote de bonnes graines et celles issues des mottes (photo); on y voit de très petites graines éliminées entières (immaturité ?).

7.4. USINE DE KAELE IRMA L 484 :

Cette unité n'a pas été visitée récemment. L'aspiration pour l'essai a eu lieu depuis l'aire de stockage donc des variations dans l'alimentation étaient à craindre; le personnel très consciencieux et la trémie de régulation ont permis un essai de régularité correcte. Cette usine utilise encore un « trop plein » qui remet dans le circuit nettoyage une partie du coton graine déjà traité. Il y a deux lignes de 158 scies.

Caractéristiques	Usine Kaele		IRAD 20Scies	Ecart usine-20scies		IRAD Rouleau
	Pont	Balance		Pont	Balance	
Fibre brut	40,53	40,58	40,49	0,04	0,09	42,92
Fibre net	42,83	42,86	41,39	1,44	1,47	
Graine	54,09		57,34	-3,24		56,75
Déchets lint cleaner-LC	1,15		-	2,96		
Autres pertes contrôlées	3,44		1,62			
Pertes non contrôlées	0,79		0,55	0,24		
Pertes totales	5,38		2,17	3,21		0,33
Fibre scie heure	8,02		3,76			

Cotes, constats, vitesses :

- les moting sup/scies sont corrects (6-9).
- le moting inf/scies est correct (8-10/7-7).
- le moting inf/brosses, de 42 à 49mm, est bon.



- la pénétration scies barreaux, de 50 à 60 est variable surtout sur EGR 1 qui malgré nos efforts pour essayer de parfaire ce réglage n'ont pu aboutir, on est donc resté à 60-50 non parallèle.

- le point d'EGR et distance en haut des barreaux 88-95 est correct sur la ligne 2, mais pas sur la 1 (95-88).

- sur les feeders, les brosses récupératrices sont correctes, mais on casse des graines car on note (bien qu'aspirées) la présence d'amandes surtout sur le moting supérieur. On ne note pas de perte excessive de CG sauf sur la ligne1. Par

contre les mottes, assez blanches, sont un peu chargées en fibre (photo) sur la ligne 1. On a aussi mesuré les vitesses sur les arbres du feeder qui nous semblaient différentes (425/450 et 770/800) donc environ +5,9/3,9% sur la ligne 2.



- Les seed board sont corrects : rectilignes et mobiles.
- Les vitesses des scies sont faibles 807tr/mn pour les deux machines au lieu de 850 soit -5,1%.
- Les vitesses brosses sont aussi un peu faibles (1320/1480) soit +12% pour 1500.

On note aussi que les vitesses des alimentaires des lint cleaner sont fortes (160/160) au lieu de 127tr/mn soit -26%.

Celle des brosses (1845/1885) au lieu de 1900 sont faibles -55 à -15 tours (+3,7%). Les scies (1020/1020) pour 1025 souhaitée sont bonnes. Aucune ligne ne travaille donc de la même façon! (à remédier) et cette usine a des vitesses en général plus faibles (158 Vs 170 scies ?) que dans les autres usines.

On a aussi un taux de déchets LC un peu élevé (1,15%) donc une légère perte fibre et les scies sont encombrées de graines coincées.



G



D

Les modules sont à 4,3% d'humidité (certaines parties de caisse à 5,5%) et l'humidification en place qui semble efficace, on a du CG avant égrenage à 6,0-7,4% soit 6,7% en moyenne qui passe à 4,8% AVLK et 4,4% après, ce qui ne permet pas de préserver la fibre; par la suite, au niveau de la balle (6,95%) est correct.

- Les déchets trashmaster semblent normaux.



Pont bascule et balance à balles fonctionnent bien : écart de 8kg pour les 28 balles. Les poids de balles sont variables 218-238kg et moyenne de 230kg un peu grosses.

Par contre, les pertes non contrôlées semblent bien maîtrisées (0,79), mais les pertes contrôlées étant assez fortes, on arrive à des pertes totales de 5,4%.

Taille des graines de SI 8,66 à SDCC, 8,2 à l'IRAD et 8,2 au rouleau pour ce L484 aux graines un peu plus grosses que L 457; peu variables avec CV de 2,0%.

Après délintage, sur ce L484, on a observé un taux de lint de 12,3 SDCC, 10,8 IRAD plus faible que sur L 457 et 14,4 au rouleau.

7.5. USINE DE MAROUA II IRMA L 484 (premier essai) :

Cette usine a toujours été visitée depuis l'instauration de ces tournées. Bonne implication de tous aussi. Cette usine est dotée d'une équipe dynamique qui maîtrise bien les essais et les suit avec intérêt. A notre arrivée tout est prêt, ouvert et en cours de nettoyage.

Caractéristiques	Usine Maroua II		IRAD 20Scies	Ecart usine-20scies		IRAD Rouleau
	Pont	Balance		Pont	Balance	
Fibre brut	43,05	43,09	42,96	0,08	0,13	45,02
Fibre net	44,65	44,67	43,81	0,83	0,86	
Graine	53,37		55,09	-1,73		54,76
Déchets lint cleaner-LC	0,64		-	1,76		
Autres pertes contrôlées	2,49		1,38			
Pertes non contrôlées	0,46		0,57	-0,11		
Pertes totales	3,59		1,94	1,64		0,22
Fibre scie heure	8,56		5,16			

Cotes, constats, vitesses :

- les moting sup/scies sont corrects (7-10) .
- moting inf/scies variables (7-7/4-4/7-7/6-1), on a fait modifier les lignes 2 et 4.
- le moting inf/brosses, de 45 à 61mm, est variable et fort. Etat des brosses ?
- la pénétration scies barreaux, de 50 à 53 est variable et faible sur EGR 3 et 4.
- le point d'EGR et distance en haut des barreaux 92-99 est variable.
- sur les feeder, les brosses récupératrices sont correctes, mais on a demandé à les faire pivoter pour être plus en contact avec les channel saws. On ne note pas de perte excessive de CG et pas sur la ligne1 où les mottes sont aspirées. Par contre, les mottes, assez blanches, sont un peu chargées en fibre (photo) sur les lignes 2 et 3.



- Les seed board sont corrects : rectilignes et mobiles après avoir demandé un nettoyage poussé.

- Les vitesses des scies sont légèrement au dessus 881tr/mn pour les quatre machines au lieu de 850 soit +3,6%.

Les brosses sont aussi un peu fortes 1573 (1500/1570/1615/1605) surtout sur les lignes 2, 3 et 4 soit +6,4% pour 1500.

On note aussi que les vitesses des alimentaires des lint cleaner sont différentes (125/130/130/120) au lieu de 127tr/mn. Celle des brosses (1925/1930/1900/1915) au lieu de 1900 sont correctes. Les scies (1025/1015/1020/1015) pour 1025 souhaitée sont bonnes. On a un taux de déchets LC faible (0,64%).

Les 4 super jet semblent ne pas fonctionner et ne pas servir car on a une très faible élimination apparente.

Le coton graine est au départ assez sec 4% et malgré l'humidification, on constate, avant notre demande, qu'on a du mal à bien humidifier le CG avant égrenage (5,8%), après égrenage

(4,8%), puis après LC (4,1%) et ensuite au niveau de la balle (4,5%). On a aussi du mal à l'augmenter ou de la rendre uniforme entre lignes (problème d'humidair ?) de coudes et distances entre machines pour la vapeur. On nous dit que l'humidair est bloqué en manuel..!

Pont bascule et balance à balles fonctionnent bien : écart de 7kg pour les 28 balles.

Les poids de balles sont variables 214-233kg et moyenne de 214kg un peu faibles.

Par contre, les pertes non contrôlées semblent bien maîtrisées (0,46), et les pertes contrôlées étant assez faibles, on arrive à des pertes totales de 3,6%.

Taille des graines de SI 8,61 à SDCC, 8,6 à l'IRAD et 8,7 au rouleau pour ce L484 aux graines un peu plus grosses que L 457; variables avec CV de 4,3%.

Après délintage, sur ce L484, on a observé un taux de lint de 13,4 SDCC, 11,7 IRAD plus en rapport avec celui du L 457 et 14,6 au rouleau.

Cet essai a été égrené relativement lentement à 8,6kg/s/h et son rendement de 43,0 bien que confirmé par l'IRAD surprend. En effet, la moyenne usine est plutôt vers 40% ! Ce même secteur égrené auparavant en essai hebdomadaire ayant aussi donné 43 ? Ne se pourrait-il pas qu'il ne s'agisse pas de L484, mais de L457 ? De plus, le taux de lint est plus en rapport avec le L457. Mais cela peut tout aussi bien être un effet terroir, date de semis, ITK ou un mélange de tout cela pour ce secteur de Hina plus au sud.

Ceci a donc incité la SDCC à nous demander de mener un essai complémentaire sur un secteur du nord plutôt vers 40% afin de vérifier que nous trouvions aussi les mêmes résultats dans ces conditions et surtout avec une vitesse plus forte. C'est ce qui a été fait la mardi matin 25 janvier 2011.

7.6. USINE DE MAROUA II IRMA L 484 (essai complémentaire=Bis) :

A notre arrivée tout est prêt, ouvert et en cours de nettoyage.

Caractéristiques	Usine Maroua II Bis		IRAD 20Scies	Ecart usines-20scies		IRAD Rouleau
	Pont	Balance		Pont	Balance	
Fibre brut	39,20	39,63	39,19	0,01	0,46	41,15
Fibre net	40,59	40,86	39,91	0,68	0,96	
Graine	57,38		59,01	-1,63		58,33
Déchets lint cleaner-LC	0,55		-	1,32		
Autres pertes contrôlées	2,08		1,31			
Pertes non contrôlées	0,35		0,49	0,30		
Pertes totales	2,98		1,80	1,63		0,52
Fibre scie heure	10,53		4,8			

Cotes, constats, vitesses : ont été faits quelques jours auparavant.

On ne note pas de perte excessive de CG et pas sur la ligne1 où les motes sont aspirées. Par contre, les motes, assez blanches, sont un peu chargées en fibre sur les lignes 2 et 3.

A nouveau, les taux de déchets LC sont peu élevés 0,55% (essai1=0,64).

Les 4 super jets semblent ne pas fonctionner et ne pas servir car on a une très faible élimination apparente.

Le coton graine est au départ assez sec 4% et malgré l'humidification (réparée la veille), on constate, qu'on a encore du mal à bien humidifier le CG avant égrenage (6,6/6,6/6/5,8=6,3%), après égrenage (5,8%), puis APLC (5,1%) et ensuite au niveau de la balle (5,9%) si on ne le demande pas.

Pont bascule et balance à balles sont différents : écart de 82kg pour les 32 balles ?

Les poids de balles sont variables 206-256kg et moyenne de 231kg un peu fortes.

Par contre, les pertes non contrôlées semblent bien maîtrisées (0,79), et les pertes contrôlées étant assez faibles, on arrive à des pertes totales de 3,4%.

Taille des graines de SI 8,93 à SDCC, 9,1 à l'IRAD et 8,8 au rouleau pour ce L484 aux graines un peu plus grosses que L 484 du sud; peu variable avec CV de 2,2%.

Après délintage, sur ce L484, on a observé un taux de lint de 12,4 SDCC, 11,8 IRAD et 13,8 au rouleau.

Cet essai a été égrené relativement rapidement à 10,5kg/s/h comme le souhaitait SDCC et son rendement de 40% est bien confirmé par l'essai 20 scies.

VIII. RECAPITULATIF DES EGRENAGES AU ROULEAU

Comme proposé au début de ce rapport, nous avons, comme lors de tournées égrenage précédentes réalisé des prélèvements de coton graine dans chaque usine visitée au niveau des tabliers de chaque égreneuse.



Prélèvement du coton graine sur le tablier à Guider

Les chiffres ci-après sont donc issus de moyennes de plusieurs égrenages (1 par ligne) sur des cotons graines échantillonnés tout au long de l'essai. Ils nous permettent sur un coton nettoyé en usine (c'est ce qui explique les faibles pertes) d'avoir une idée du potentiel de rendement à l'égrenage et de qualité fibre maximaux (par rapport à un égrenage à la scie). Ce mode prélèvement implique aussi que rendements nets et bruts soient quasiment identiques.

	Garoua III	Mayo Galke	Total L 484	Guider	Kaele	Maroua II S	Total L 457	Maroua II N (bis)
Variétés	IRMA L457			IRMA L 484				
% Fibre	46.14	45.81	45.97	44.03	42.92	45.02	43.99	41.15
% Graine	53.62	53.90	53.76	55.62	56.75	54.76	55.71	58.33
% Pertes	0.24	0.3	0.27	0.35	0.33	0.22	0.30	0.52

La variété L457 cultivée au sud et centre de la zone cotonnière a un potentiel rouleau d'environ 46%.

On notera que le rendement fibre de la variété IRMA L 484 est sensiblement moins bon à Kaele, mais permet de confirmer un chiffre moyen d'environ 44% de rendement fibre sur coton propre alors qu'on obtenait 47% en 2003 avec le A1239 !



Il y a tout de même une nette différence de qualité de RF% entre les cotons du sud de Maroua, par rapport à ceux du nord de Maroua (bis), ce qui montre bien les interactions qu'on peut trouver entre variété et ITK ou géographie et qu'une variété n'est pas égale d'un terroir à l'autre.

Egreneuse à rouleau PORTER Morisson.

IX. CONSTATS DES COTES, VITESSES et PROPRETE, PESEES et RENDEMENTS

En complément de la revue détaillée par usine proposée lors de la réunion de synthèse et sise aux paragraphes 7.x, nous proposons ici quelques remarques supplémentaires et les tableaux complets des cotes et vitesses constatées en usine lors des essais ainsi que les fiches récapitulant les poids constatés et les rendements obtenus.

9.1. RESULTATS de l'USINE de GAROUA III (17 jan 11).

Renseignements généraux sur l'usine de GAROUA III												
Début de la campagne : (43j)			09 / 12/ 10			Nom Chef usine : BOUBA Pierre						
Tonnage égrené			8419 T			Nom Resp. essai : TIAKI Gentil						
à la date d'essai (1) : 20 jan 11			41,53 %			Nom Chef de quart :						
Rendement moyen usine (1)			1			Nom Chef mécanicien : YOUNOUSSA Admou						
Nombre d'essais déjà réalisés												
Renseignements généraux sur l'essai à réaliser												
Origine du coton graine		Secteur : BIBEMI			Marché : Bonngel			Nombre de Caisnes : 2				
		Variété : IRMA L457			Génération : Sem. R2							
Température de l'air (°c)		Début essai : 18h28			Milieu essai		Fin essai : 19h30					
Humidité relative air (%)		26,8			26,0		25,4					
		22,7			25,0		29,3					
Observations par égreneuse		Egreneuse 1		Egreneuse 2		Egreneuse 3		Egreneuse 4				
Mote board sup./ scies 6 mm)		G : 5 D : 6		G : 5 D : 6		G : 5 D : 6		G : 6 D : 6				
Mote board inf./ scies (6,4 mm)		G : 7 D : 11		G : 9 D : 5		G : 10 D : 10		G : 10 D : 9				
Mote board inf./ brosse (44,5mm)		G : 45 D : 42		G : 54 D : 50		G : 51 D : 46		G : 46 D : 45				
Pénétration scies / barreaux 55mm		G : 53 D : 55		G : 56 D : 57		G : 53 D : 51		G : 51 D : 52				
Point égrenage / Sommet barreaux		G : 92 D : 98		G : 98 D : 100		G : 96 D : 96		G : 94 D : 95				
Vitesses des arbres (trs/min)		890		890		890		875				
(850 / 1550) scies		1605		1570		1450		1585				
* Egreneuse (2) : brosses		1020		1025		1008		1012				
(alimentaire		130		120		122		122				
* Lint Cleaner (2) : (scies		1940		1940		1930		1930				
(127 / 1025 / 1900) (brosses												
Etat	Du Feeder : Etat / brosses		Encombrés poils courts		Encombrés, ok		Très encombrés, non piquants		Encombrés poils courts			
	Des scies		Bon		Bon		Bon		AB			
	Des barreaux (*pastilles)		Ok, - 9 pastil		Ok, -2 pasti		Pasti usées		OK			
	Du seed-board		OK, mobiles, mais ont du être nettoyés car encrassés									
	Du lint cleaner		Ok, excellent		Ok, neuf		Ok		Ok			
	Du rouleau		Non observable, non palpable									
Humidité	CG	Sur les modules		4,7 / 3,5 / 4,5 = 4,2 (très sec !)								
		Tab lier	Début essai		6,0 – 6,9		6,2		6,3-6,3-5,8		6,4	
			Milieu essai		-		7,0		7,8		8,1-8,6	
	Fibre	Av. LC	Fin essai		9,0		6,5		5,0		-	
			Début essai		Du fait de deux caisses seulement, temps trop court pour ce contrôle et conduits en surpression							
Milieu essai												
Fibre lint flue/balles		4,6 – 4,4 – 4,4 – 4,3 – 4,6 = 4,4										
Graines	Régularité de chute		Oui		Oui		Oui		Oui			
	Présence de C.G		Non		Non		Non		Non			
	Présence G cassées		Non		Non		+ / -		Non			
	Présence coups scies		Non		Non		Non		Non			
Déchets	Motes	Présence C.G		+ / -		+ / -		+ / -				
		Présence Fibre		Non		Arrêt ligne		Non				
		Présence Coques		Non		bourrage		Non				
		Présence Amandes		+ / -		Non		Non				
	Feeder		Présence. 1 peu de CG dans tous les cas, parfois fort									
Lint cleaner		Semblent OK, racleurs usés ? vitesse LC3 faible										
Trashmaster		Déchets corrects										
Poids disponibles			Nombre de poids : 12			Poids unitaire : 20 kg (1 faible) *(3)						
Balance à balles			Zéro Conforme :OK Pesée des poids : 240 kg Test personnel Ok									
			Balle mini : 211,4 MAXI : 242,8 MOY : 231,8 CV% : 3,01									

(1) Donnée SODECOTON d'après documentation fournie au 20/01/11.

(2) Vitesses en charge (en 2002, elles étaient données à vide...).

(3) Les 12 masses ont été vérifiées et leurs poids indiqués donnent 238,75 pour 240 soit 1,35kg= 0,6%.

PESEES BALANCE et PONT-BASCULE, RENDEMENTS DIVERS de GAROUA III

Réglage zéro pont-basculé conforme oui Obs : 5 masses d'une tonne

PESEES		POIDS BRUT (kg)	TARE (kg)	POIDS NET (kg)		RENDEMENT BRUT (%)
COTON- GRAINE	CAISSE 1 n°	10740	- 3280	= 7460	(1)	La tare caisse était notée 3260. 100%
	CAISSE 2 n°	10600	- 3280	= 7320	(2)	
	ECHANTILLON	50,8	- 0	= 50,8	(3)	
	RESTES A TERRE	2,9	- 0	= 2,9	(4)	
	TOTAL EGRENE		(1+2-3-4) = 14726,3		(5)	
FIBRE	PONT-BASCULE	6480	- 56	= 6424	(6)	100x(10)/(5)= 43,68 100x(11)/(5)= 43,12
	BALANCE BALLES	6396	- 55	= 6341	(7)	
	ECHANTILLON	4	- 0	= 4	(8)	
	CIRAD	1,7	- 0	= 1,7	(9)	
	RESTES A TERRE	2,9	- 0	= 2,9	(9)	
TOTAL PONT BASCULE		(6+8+9) = 6433		(10)		
TOT BALANCE A BALLES		(7+8+9) = 6350 Ecart 83Kg/ 27= 3,1 / balle		(11)		
GRAINES	CAISSE	11000	- 3280	= 7720	(12)	
	ECHANTILLON	0,9	- 0	= 1	(13)	
	CIRAD		-	=	(14)	
	RESTES A TERRE		-	=	(14)	
	TOTAL GRAINES		(12+13+14) = 7721		(15)	
PERTES CONTROLEES	DÉCHETS 1 LC	107,2	- (0,8	= 106,4	(16)	Taux LC = 0,72
	DÉCHETS 2 EPI	18,5	- (=	(16)	
	DÉCHETS 3	65,2	- (=	(17)	
	NET.MOTES	123,1	- (1,6	= 236	(18)	
	DÉCHETS 4 SJ	23,2	- (=	(19)	
	FEEDER	0	- (=	(19)	
	TOTAL PERTES CONTROLEES		(16+17+18+19) = 341,8		(20)	
PERTES NON CONTROLEES = (5 – 10 - 1 -20) = 230,5				(21)	100x(21)/(5)= 1,56	
PERTES TOTALES (20 + 21) = 572,3				(22)	100x(22)/(5)= 3,88	
% FIBRE NET		PONT BASCULE		100 x (10) / (10 + 15) =		45,45
		BALANCE A BALLES		100 x (11) / (11 + 15) =		45,13
HEURE DE DÉBUT : 18H28		DUREE BRUTE :		DUREE NETTE : 3,51 / 4 =		
HEURE D'ARRET : 19H30		ARRETS : 0		0,8775 mn (23)		
NBRE DE SCIES : 680 (24)				(Total des 4 compteurs)		
Compteurs Déb	258,25	246,50	232,31	251,27	281,11	1,12 (Tot)
EGR Fin	259,31	246,83	233,34	252,36	282,23	
Temps	1,06	0,33	1,03	1,09		
RENDEMENT FIBRE / SCIE / HEURE		PONT BASCULE		(10) x 60 / (23) x (24) = 10,92		
		BALANCE A BALLES		(11) x 60 / (23) x (24) = 10,78		
kg/s/h						

Nota : Le gros écart au pont bascule suggère une vérification.

9.2. RESULTATS de l'USINE de MAYO GALKE (18 jan 11).

Renseignements généraux sur l'usine de MAYO GALKE										
Début de la campagne : (26j)			26 / 12 / 10		Nom Chef usine :			DAMA DAMBI		
Tonnage égrené A la date d'essai : 20 jan 11 (1)			2194 T		Nom Responsable essai :			AKASSOU		
Rendement moyen usine (1)			44,17 %		Nom Chef de quart :					
Nombre d'essais déjà réalisés			4		Nom Chef mécanicien :			BARKINDO		
Renseignements généraux sur l'essai à réaliser										
Origine du coton graine			Secteur : Baïkwa		Marché : Naoudel			Nombre de Caisses : 2		
			Variété: IRMA L 457		Génération : Semences R2					
Température de l'air (°c)			Début 1 ^{er} essai : 13h45 27,4		Milieu essai 29,4			Fin essai : 18h10 30,2		
Humidité relat. De l'air (%)			17,0		15,0			15,8		
Observations par égreneuse			Egreneuse 1		Egreneuse 2		Egreneuse 3		Remarques (1)	
Mote board sup./ scies 6 mm)			G : 7	D : 7	G : 6	D : 8	G : 9	D : 9		
Mote board inf./ scies (6,4 mm)			G : 6	D : 7	G : 10	D : 10	G : 7 - 6	D : 11 - 9	fléchis	
Mote board inf./ brosse (44,5mm)			G : 54	D : 47	G : 58	D : 48	G : 52	D : 53		
Pénétration scies / barreaux 55mm			G : 51	D : 53	G : 52	D : 55	G : 52	D : 54		
Point égrenage / Sommet barreaux			G : 90	D : 93	G : 97	D : 99	G : 94	D : 94		
Vitesses des arbres (trs/min) (850 / 1550) scies * Egreneuse (2) : brosses (alimentaire * Lint Cleaner (2) : (scies (127 / 1025 / 1900) (brosses			880 1590 150 1160 2215		885 1575 150 1100 2085		880 1585 125 1030 1955		2)Valeurs théo. 850 1550 127 1025 1900	
Etat	Du Feeder		1 : Chargées et distantes 2 : Chargées et écartées 3 : Ok							
	Des scies		Ok							
	Des barreaux		Ok							
	Du seed-board		1 : bonne ouverture, mais plein 2 : grippé 3 : immobile							
	du lint cleaner		OK							
	Du rouleau		Non observable							
Humidité	CG	Au module		3,5 / 3,3 / 3,5 = 3,4					Très sec	
		Tablier	Début essai		6,0 - 7,4		5,0 - 6,3		6,0 – 7,8	
			Milieu essai		7,2 - 6,3		6,0 - 6,7		8,0 – 8,8	
			Fin essai		6,3 = 6,6		5,4 = 5,9		6,4 – 5,8 = 7,1	
	Fibre	Av. LC	Début essai		4,2		4,4		5,2	
			Milieu essai		4,0		4,2		5,0	
			Fin essai		5,2 = 4,5		5,0 = 4,5		4,9 = 5,0	
fibre lint flue/balles		5,0 / 4,5 / 5,5 = 5,0					Trop sec			
Graines	Régularité de chute		Oui		Oui		Oui		Ok	
	Présence de coton graine		Non		Non		Non			
	Présence de casses		Non		Non		Non			
	Présence de coups scies		Non		Non		Non			
Déchets	Motes	Présence coton graine		Oui		Oui		Oui		Différences entre EGR pour la quantité d'amandes
		Présence de fibre		Non		Non		Non		
		Présence de coques		+ / -		+ / -		+ / -		
		Présence d'amandes		Non		Non		Non		
	Feeder		N°1 Ok et surtout perte de CG sur 2, 3							Pas bon
Lint cleaner		1 et 2 Ok, trous dans nappe du 3								
Poids disponibles			Nombre de poids : 10				Poids unitaire : 20kg			
Balance à balles			Zéro conforme : Oui				Pesée des poids : Ok 200,4 poids			
			Balle mini : 200 MAXI : 235 MOY : 219,8 CV % : 3,56							

(1) Donnée SODECOTON d'après documentation fournie au 20/01/11.

(2) Valeurs théoriques relevées dans la doc formation Dagriss-ex CFDT jointes.

PESEES BALANCE et PONT-BASCULE, RENDEMENTS DIVERS de MAYO GALKE

Réglage zéro pont-basculé conforme oui Obs : RAS

PESEES		POIDS BRUT (kg)	TARE (kg)	POIDS NET (kg)		RENDEMENT BRUT (%)	
COTON- GRAINE	CAISSE 1 n°	11920	- 3340	= 8580	(1)	La tare caisse était notée 3350 Vs 3340 100%	
	CAISSE 2 n°	11780	- 3270	= 8510	(2)		
	ECHANTILLON	56,8	- 0,2	= 56,6	(3)		
	RESTES A TERRE	31,9	- 0,2	= 31,7	(4)		
	TOTAL EGRENE		(1+2-3-4) = 17001,7		(5)		
FIBRE	PONT-BASCULE	7420	- 68	= 7352	(6)		
	BALANCE BALLES	7444	- 68	= 7376	(7)		
	ECHANTILLON	0	- 0	= 0	(8)		
	CIRAD	5,6	- 0	= 5,6	(9)		
	RESTES A TERRE	0	- 0	= 0	(9)		
TOTAL PONT BASCULE		(6+8+9) = 7357,6		(10)	100x(10)/(5)= 43,27 100x(11)/(5)= 43,42		
TOT BALANCE A BALLES		(7+8+9) = 7381,6 Ecart 24Kg/34 = 0,7/ balle		(11)			
GRAINES	CAISSE	12270	- 3340	= 8930	(12)		
	ECHANTILLON	1,5	- 0	= 1,5	(13)		
	CIRAD		-	=	(14)		
	RESTES A TERRE		-	=	(14)		
TOTAL GRAINES		(12+13+14) = 8931,5		(15)	100x(15)/(5)= 52,53		
PERTES CONTROLEES	DÉCHETS 1 LC	195,9	- 1,0	= 194,9	(16)	Taux LC = 1,15	
	DÉCHETS 2 EPI	2,8	- 0,1	= 2,7	(16)		
	DÉCHETS 3	213,4	- 1,2	= 212,2	(17)		
	NET.MOTES	30,9	- 0,3	= 30,6	(18)		
	DÉCHETS 4 SJ	0	- 0	= 0	(19)		
	FEEDER	52,3	- 0,4	= 51,9	(19)		
TOTAL PERTES CONTROLEES		(16+17+18+19) = 492,3		(20)	100x(20)/(5)= 2,89		
PERTES NON CONTROLEES				(5 - 10 - 1 -20) = 220,6		(21)	100x(21)/(5)= 1,30
PERTES TOTALES				(20 + 21) = 712,9		(22)	100x(22)/(5)= 4,19
% FIBRE NET		PONT BASCULE		100 x (10) / (10 + 15) =		45,17	
		BALANCE A BALLES		100 x (11) / (11 + 15) =		45,25	
HEURE DE DÉBUT : 13H45		DUREE BRUTE : ARRETS : 14		DUREE NETTE : 1,45 / 3 =			
HEURE D'ARRET : 16H10				0,4833 mn (23)			
NBRE DE SCIES : 510 (24)				(Total des 3 compteurs)			
Compteurs Déb	99,22	01,04	25,50				
EGR Fin	100,87	02,70	27,13				
Temps	1,05	1,66	1,63	1,4467			
RENDEMENT FIBRE / SCIE / HEURE		PONT BASCULE		(10) x 60 / (23) x (24) = 9,95			
		BALANCE A BALLES		(11) x 60 / (23) x (24) = 9,98 kg/s/h			

9.3. RESULTATS de l'USINE de GUIDER (19 jan 11).

Renseignements généraux sur l'usine de GUIDER											
Début de la campagne : (46j)			6 / 12 / 10		Nom Chef usine :			ISMAELA			
Tonnage égrené A la date d'essai : 20 jan 11			6530 T		Nom Responsable essai :			BEDI Martin			
Rendement moyen usine (1)			42,33 %		Nom Chef de quart :						
Nombre d'essais réalisés			6		Nom Chef mécanicien :			IBRAHIM			
Renseignements généraux sur l'essai à réaliser											
Origine du coton graine		Secteur : BIDZAR				Marché : Indjode					
		Variété : IRMA L 484				Génération : R1		Nbre de caisses : 2			
Température de l'air (°c)			Déb. essai : 12 H 17			Milieu essai		Fin essai : 12 H 50			
Humidité relat. de l'air(%)			28,3			30,1		32,1			
			17,1			16,2		15,2			
Observations par égreneuse			Egreneuse 1		Egreneuse 2		Egreneuse 3		Remarques		
Mote board sup./ scies 6 mm)			G : 21 D : 20		D : 19 D : 20		G : 18 D : 19		5-6		
Mote board inf./ scies (6,4 mm)			G : 8 D : 9		G : 10 D : 8		G : 4 D : 8		6-7		
Mote board inf./ brosse (44,5mm)			G : 42 D : 43		G : 42 D : 45		G : 45 D : 42		45		
Pénétration scies / barreaux 55mm			G : 57 D : 52		G : 58 D : 53		G : 60 D : 60		55		
Point égrenage / Sommet barreaux			G : 94 D : 99		G : 95 D : 95		G : 96 D : 96		95		
Vitesses des arbres (trs/min) (850 / 1550) scies			880		860		880		Val. Théo : 850		
* Egreneuse (2) : brosses			1600		1580		1590				
(alimentaires			80		185		145		127		
* Lint Cleaner (2) : (scies			1010		1000		1015		1025		
(127 / 1025 / 1900) (brosses			1885		1880		1940		1900		
Etat	Du Feeder		1 : très bien, poils ok et bien positionnés 2 : encombré 3 : poils courts								
	Des scies		Ok, qlq dents cassées		OK		OK				
	Des barreaux		excellent		excellent		Bon état				
	Du seed-board		Lisses, penser à les nettoyer, si remplis de graines pour le réglage dureté 1 et 2, 3 Ok.								
	Du lint cleaner		OK		OK		OK		Ok		
	Du rouleau		Non observé car caché								
Humidité	CG	Au module		3,2 / 3,5 / 5 / 6 / 6,2 = 4,8							
		Fibre	table	Début essai		6,5		7		6,5	
				Milieu essai		7,5		8		9	
	Fin essai			7,6 = 7,6		7,9 = 7,9		8,2= 7,8			
	Fibre	AV.L	C	Début essai		5,2		5,6		5,6	
				Milieu essai		5		5		5	
				Fin essai							
Lint flue/balles				6 - 5,5 - 4,5 - 4,5 - 6,5 = 5,5					Trop sec		
Graines	Régularité de chute		Oui		Oui		Oui		RAS		
	Présence de C G		Non		Non		Non				
	Présence de casses		Non		Non		Non				
	Coups de scies		Non		Non		Non				
Déchets	Motes	Présence C G		Non		Non		Non		Amandes surtout dans les motes	
		Présence fibre		Non		Non		Non			
		Présence coques		Non		Non		Non			
		Prés. d'amandes		Oui		Oui		Oui			
	Feeder		Semblent fonctionner correctement								
Lint cleaner		Ok, très blancs ? / aux autres usines									
Trashmaster		Ok les deux									
Poids disponibles			Nbre de poids : 10				Poids unitaire : 20 kg				
Balance à balles			Zéro conforme : Oui				Pesée des poids : 200 kg				
			Balle mini : 207 MAXI : 236 MOY : 220,6 CV% : 3,03								

(1) Données SODECOTON documentation au 20/01/11 qui nous a été fournie. (2) Vitesses en charge.

PESEES BALANCE et PONT-BASCULE, RENDEMENTS DIVERS de GUIDER

Réglage zéro pont-bascule conforme Oui Obs : RAS

PESEES		POIDS BRUT (kg)	TARE (kg)	POIDS NET (kg)		RENDEMENT BRUT (%)
COTON- GRAINE	CAISSE 1 n°	11560	- 3240	= 8320	(1)	La tare caisse était notée 3280. 100 %
	CAISSE 2 n°	12480	- 3300	= 9180	(2)	
	ECHANTILLON	39,0	- 0,2	= 38,8	(3)	
	RESTES A TERRE	11,0	- 0,1	= 10,9	(4)	
	TOTAL EGRENE		(1+2-3-4) = 17450,3		(5)	
FIBRE	PONT-BASCULE	7420	- 68	= 7352	(6)	100x(10)/(5)= 42,165 100x(11)/(5)= 42,355
	BALANCE BALLES	7453	- 68	= 7385	(7)	
	ECHANTILLON	25	- 0	= 0	(8)	
	CIRAD	1	- 20	= 6,0	(9)	
	RESTES A TERRE	0	- 0	= 0	(9)	
	TOTAL PONT BASCULE TOT BALANCE A BALLES		(6+8+9) = 7358 (7+8+9) = 7391 Ecart 33Kg/33 = 1,0/ balle		(10) (11)	
GRAINES	CAISSE	12860	- 3240	= 9620	(12)	100x(15)/(5)= 55,16
	ECHANTILLON	1,0	- 0	= 1	(13)	
	CIRAD	4,0	- 0	= 4	(14)	
	RESTES A TERRE					
TOTAL GRAINES		(12+13+14) = 9625		(15)		
PERTES CONTROLEES	DÉCHETS 1 LC	88,0	- 1	= 87,0	(16)	Taux LC = 0,50
	DÉCHETS 2 EPI	1,0	- 0	= 1	(16)	
	DÉCHETS 3	42,0	- 0,3	= 41,7	(17)	
	NET.MOTES	16	- 0,3	= 15,7	(18)	
	DÉCHETS 4 SJ	30,0	- 0,3	= 29,7	(19)	
	FEEDER	25,0	- 0,3	= 24,7	(19)	
	TOTAL PERTES CONTROLEES		(16+17+18+19) = 199,8		(20)	
PERTES NON CONTROLEES = (5 – 10 - 1 -20) = 267,5				(21)	100x(21)/(5)= 1,53	
PERTES TOTALES (20 + 21) = 467,3				(22)	100x(22)/(5)= 2,68	
% FIBRE NET		PONT BASCULE		100 x (10) / (10 + 15) = 43,33		
		BALANCE A BALLES		100 x (11) / (11 + 15) = 43,44		
HEURE DE DÉBUT : 12 H 17		DUREE BRUTE :		DUREE NETTE : 4,5 / 3 =		
HEURE D'ARRET : 12 H 50		ARRETS : 10mn		1,5 mn (23)		
NBRE DE SCIES : 510 (24)				(Total des 3 compteurs)		
Compteurs Déb	381,2	29,8	232,31	898,0		
EGR Fin	382,9	31,2	233,34	899,4		
Temps	1,70	1,40	1,03	1,40		
RENDEMENT FIBRE / SCIE / HEURE		PONT BASCULE		(10) x 60 / (23) x (24) = 9,62		
		BALANCE A BALLES		(11) x 60 / (23) x (24) = 9,66 kg/s/h		

9.4. RESULTATS de l'USINE de KAELE (20 jan 11).

Renseignements généraux sur l'usine de KAELE								
Début de la campagne (34j)		20/12/10	Nom Chef usine :		LAOUANE Abdou			
Tonnage égrené à la date d'essai :		3908 T	Nom Responsable essai :		ISSA Sidi			
(1) 20 jan 11		41,12 %	Nom Chef de quart :					
Rendement brut moyen usine		5	Nom Chef mécanicien :		Ahmado Ousmane			
Nombre d'essais déjà réalisés								
Renseignements généraux sur l'essai à réaliser								
Origine du coton graine		Secteur : Mindif		Marché : Hoppo				
		Variété : IRMA L 484		Génération : R2				
		Nombre de caisses : 2						
Température de l'air (°c)		Début essai : 11h42		Milieu essai				
Humidité relative de l'air(%)		25,7		27,6				
		20,5		18,1				
Fin essai : 13h47								
28,1								
18,1								
Observations par égreneuse		Egreneuse 1		Egreneuse 2				
Remarques								
Mote board sup./ scies 6 mm)		G : 9 D : 6		G : 6 D : 8				
Pas //								
Mote board inf./ scies (6,4 mm)		G : 8 D : 10		G : 7 D : 7				
Revoir Régl. EGR 1 //								
Mote board inf./ brosse (44,5mm)		G : 45 D : 49		G : 45 D : 42				
// ?								
Pénétration scies / barreaux 55mm		G : 60 D : 50		G : 53 D : 56				
Non //								
Point égrenage / Sommet barreaux		G : 95 D : 88		G : 94 D : 93				
Non //								
Vitesses des arbres (trs/min)		805		810				
(825 / 1500) scies		1320		1480				
* Egreneuse (2) : brosses								
(alimentaires		160		160				
* Lint Cleaner (2) : (scies		1020		1020				
(127 / 1025 / 1900) (brosses		1845		1855				
Valeurs attendues								
825								
1500								
127								
1025								
1900								
Etat	Du feeder		Qlq dents pliées		parfait			
	Des scies		OK, TB		OK, TB			
	Des barreaux		OK					
	Du seed-board		OK		OK			
	Du lint cleaner		OK, qlq graines		OK			
	Du rouleau		Non vérifiable					
Humidité	CG	Au module		3 – 4,2 – 3 – 4 – 4,5 – 5,2 – 3,5 – 5,1 – 5,5 – 4,5 – 4,1 = 4,3		Un peu sec !		
		Tablier	Début essai		6 – 7 - 6		7,2 – 8 – 8,2	
			Milieu essai		5,2 – 4,9		7,8 – 6,8	
	Fibre	Avant LC	Fin essai		5,8 – 7 = 6		7,1 – 7 = 7,4	
			Début essai		AVLC 4,7 – 4,6		5,1 – 4,8	
Milieu essai			APLC 4,2 – 4,3		4,8 – 4,4			
Fin essai				4,8				
Un peu faible = 4,6				4,4				
Fibre lint flue/balles		6,5 – 7,4 = 6,95		Fibre un peu sèche				
Graines	Régularité de chute		Oui		Oui			
	Présence de coton graine		Non		Non			
	Présence de casses		Non		Non			
	Présence de coups descies		Non		Non			
Déchets	Motes	Présence coton graine		+ / -		Non		
		Présence de fibre		Oui		Oui		
		Présence de coques		Oui		Oui		
		Présence d'amandes		Oui		Oui		
	Feeder		1 : Ok, un peu de CG		2 : Ok			
	Lint cleaner		OK					
Poids disponibles		Nombre de poids : 12		Poids unitaire : 20kg				
Balance à balles		Zéro conforme : Oui		Pesée des poids : 240				
		Balle mini : 218 MAXI : 238 MOY : 229,6 CV% : 1,81						

(1) Données SODECOTON documentation au 20/01/11 qui nous a été fournie. (2) Vitesses en charge.

PESEES BALANCE et PONT-BASCULE, RENDEMENTS DIVERS de KAELE

Réglage zéro pont-bascule conforme Oui Obs : RAS

PESEES		POIDS BRUT (kg)	TARE (kg)	POIDS NET (kg)		RENDEMENT BRUT (%)	
42TON- GRAINE	CAISSE 1 n°	11780	- 3420	= 8360	(1)	100 %	
	CAISSE 2 n°	11160	- 3320	= 7320	(2)		
	ECHANTILLON	44,0	- 0,2	= 43,8	(3)		
	RESTES A TERRE	4,0	- 0	= 4,0	(4)		
	TOTAL EGRENE		(1+2-3-4) = 16152,2		(5)		
FIBRE	PONT-BASCULE	6600	- 58	= 6542	(6)	100x(10)/(5)= 40,53 100x(11)/(5)= 40,58	
	BALANCE BALLES	6608	- 58	= 6550	(7)		
	ECHANTILLON	4	- 0	= 4	(8)		
	CIRAD	0	- 0	= 0	(9)		
	RESTES A TERRE	0	- 0	= 0	(9)		
TOTAL PONT BASCULE		(6+8+9) = 6546		(10)			
TOT BALANCE A BALLES		(7+8+9) = 6554 Ecart 8Kg / 28 = 0,3 / balle		(11)			
GRAINES	CAISSE	12140	- 3420	= 8720	(12)	100x(15)/(5)= 54,09	
	ECHANTILLON	3,0	- 0	= 3	(13)		
	CIRAD	14,0	- 0	= 14	(14)		
	RESTES A TERRE						
	TOTAL GRAINES		(12+13+14) = 8737		(15)		
PERTES CONTROLEES	DÉCHETS 1 LC	189,0	- 3,0	= 186,0	(16)	Taux LC = 1,15	
	DÉCHETS 2 EPI	10,0	- 0,2	= 9,8	(16)		
	DÉCHETS 3	86,0	- 0,3	= 85,7	(17)		
	NET.MOTES)	(380,0	- 49,0	= 331,0	(18)		
	DÉCHETS 4 SJ)	((19)		
FEEDER	129,0	- 0,5	= 128,5	(19)			
TOTAL PERTES CONTROLEES		(16+17+18+19) = 741,0		(20)	100x(20)/(5)= 4,59		
PERTES NON CONTROLEES				(5 – 10 - 1 -20) = 128,2		(21)	100x(21)/(5)= 0,79
PERTES TOTALES				(20 + 21) = 869,2		(22)	100x(22)/(5)= 5,36
% FIBRE NET		PONT BASCULE		100 x (10) / (10 + 15) =		42,83	
		BALANCE A BALLES		100 x (11) / (11 + 15) =		42,86	
HEURE DE DÉBUT : 11H42		DUREE BRUTE :		DUREE NETTE : 4,8 / 2 = 2,4			
HEURE D'ARRET : 13H47		ARRETS : 6+		144 mn (23)			
NBRE DE SCIES : 316 (24)				(Total des 2 compteurs)			
Compteurs Déb	85,36	467,13	-	19,99	-		
EGR Fin	87,86	469,43	-	20,30	-		
Temps	2,5	2,3	-	2,4	-		
RENDEMENT FIBRE / SCIE / HEURE		PONT BASCULE		(10) x 60 / (23) x (24) =		8,02	
		BALANCE A BALLES		(11) x 60 / (23) x (24) =		8,03	

9.5. RESULTATS de l'USINE de MAROUA II (valable pour les deux essais SUD et NORD).

Renseignements généraux sur l'usine de MAROUA II											
Début de la campagne (41j) Tonnage égrené A la date d'essai : 20 jan 11 Rendement moyen usine (1) Nombre d'essais déjà réalisés			03 / 12 / 10 8657 T 40,90 % 6		Nom Chef usine :			YAYA Adama Lamine Dairou FAYCAL			
					Nom Responsable essai :						
					Nom Chef de quart :						
					Nom Chef Mécanicien :						
Renseignements généraux sur l'essai à réaliser											
Origine du coton graine			Secteur : HINA		Marché : Gamtougoun / DjoumDjoum		Génération : R2		Nombre de caisses : 2		
			Variété : IRMA L484								
Température de l'air (°c)			Déb essai : 13 h 27		Milieu essai			Fin essai : 14 h 35			
Humidité relative de l'air (%)			32,3 20,0		31 19			30,2 18,3			
Observations par égreneuse			Egreneuse 1		Egreneuse 2		Egreneuse 3		Egreneuse 4		
Mote board sup./ scies 6 mm)			G : 10	D : 10	G : 9	D : 7	G : 6	D : 8	G : 9	D : 9	
Mote board inf./ scies (6,4 mm)			G : 7	D : 7	G : 4	D : 4	G : 7	D : 7	G : 6	D : 1	
Mote board inf./ brosse (44,5mm)			G : 57	D : 45	G : 61	D : 55	G : 55	D : 48	G : 46	D : 46	
Pénétration scies / barreaux55mm			G : 52	D : 53	G : 53	D : 54	G : 50	D : 50	G : 50	D : 50	
Point égrenage / Sommet barreaux			G : 97	D : 92	G : 95	D : 94	G : 99	D : 94	G : 96	D : 95	
Vitesses des arbres (trs/min)			880		880		880		885		
(850 / 1550) scies			1500		1570		1615		1605		
* Egreneuse (2) : brosses											
(alimentaires			125		130		130		120		
* Lint Cleaner (2) : (scies			1025		1015		1020		1015		
(127 / 1025 / 1900) (brosses			1925		1930		1920		1915		
Etat	Du Feeder		OK, à pivoter		OK		OK à pivoter		OK		
	Des scies		OK		OK		OK		OK		
	Des barreaux pastilles		Usées au pt EGR		OK		OK		OK		
	du seed-board		OK nettoyé		OK nettoyé		OK nettoyé		OK nettoyé		
	Du lint cleaner		Mauvais chargé		OK		+/- OK		Chargé à G		
	Du rouleau				Non contrôlable						
Humidité	CG	Au module				4 / 4 / 4 = 4				Très Sec	
		Tablier	début essai	5,3-6-5,2	6,2-6,5-	6,3-6,1-5,2	6,4-6,7-6,7		faible		
			milieu essai	5,6 - 4,8	5,9	5,8-5,6	5,9-5,5		limite		
	Fibre	Av. LC	fin essai	4,4 = 5,2	5,9-5,9	5 = 5,7	7,2 = 6,4		5,8		
			début essai	AV 4,5	4,6	5	5		4,8		
		milieu essai	AP 3,9	4,0	4,5	4		Trop sec			
fibre lint flue/balles					4,5 – 4,5 – 4,5 = 4,5				Faible		
Graines	Régularité de chute		Oui	Oui	Oui		Oui				
	Présence de coton graine		Non	Non	Non		Oui				
	Présence de casses		Non	Non	Non		Non				
	Présence de coups scies		Non	Non	Non		Non				
Déchets	Motes	Présence coton graine		+/-	Peu	Peu		Non			
		Présence de fibre		+/-	+/-	+/-		+/-			
		Présence de coques		aspirée	+/-	+/-		+/-			
		Présence d'amandes		s	+/-	+/-		+/-			
	Feeder				Présence un peu CG plus ou moins fort sauf sur 4				CG		
Lint cleaner				Corrects : déchets très blancs							
Trashmaster				OK							
Poids disponibles			Nombre de poids : 14		Poids unitaire : 20 kg						
Balance à balles			Zéro conforme : Oui et ok		Pesée des poids : 280 kg						
			Balle mini : 214 / 206 MAXI : 234 / 256 MOY : 225,4 / 231 CV% : 2,3 / 5,8								

(1) Données SODECOTON documentation au 20/01/11 qui nous a été fournie. (2) Vitesses en charge. Sur le 2ème essai, après réglage des humidaire par Samuel Jackson, on a 6,6 / 6,6 / 6,0 / 5,8 = **6,3, mais encore seulement 5,9 sur balle.**

PESEES BALANCE et PONT-BASCULE, RENDEMENTS DIVERS MAROUA SUD : HINA
PREMIER ESSAI de MAROUA II

Réglage zéro pont-basculé conforme

Oui

Obs : RAS

PESEES		POIDS BRUT (kg)	TARE (kg)	POIDS NET (kg)		RENDEMENT BRUT (%)
COTON- GRAINE	CAISSE 1 n°	10560	- 3220	= 7340	(1)	100 %
	CAISSE 2 n°	10880	- 3280	= 7600	(2)	
	ECHANTILLON	52	- 0,1	= 51,9	(3)	
	RESTES A TERRE	6	- 0,2	= 5,8	(4)	
	TOTAL EGRENE		(1+2-3-4) = 14882,3		(5)	
FIBRE	PONT-BASCULE	6460	- 68	= 6402	(6)	100x(10)/(5)= 43,04 100x(11)/(5)= 43,09
	BALANCE BALLES	6467	- 58	= 6409	(7)	
	ECHANTILLON	12	- 8	= 4	(8)	
	CIRAD				(9)	
	RESTES A TERRE				(9)	
TOTAL PONT BASCULE		(6+8+9) = 6406		(10)		
TOT BALANCE A BALLES		(7+8+9) = 6413 Ecart 7 Kg / 28 = 0,25 / balle		(11)		
GRAINES	CAISSE	11160	- 3220	= 7940	(12)	100x(15)/(5)= 53,37
	ECHANTILLON	2,0	- 0	= 2	(13)	
	CIRAD				(14)	
	RESTES A TERRE					
	TOTAL GRAINES		(12+13+14) = 7942		(15)	
PERTES CONTROLEES	DÉCHETS 1 LC	97,0	- 1,5	= 95,5	(16)	Taux LC = 0,64
	DÉCHETS 2 EPI	13,0	- 0,2	= 12,8	(16)	
	DÉCHETS 3	19,0	- 0,2	= 18,8	(17)	
	NET.MOTES	276,0	- 2,5	= 273,5	(18)	
	DÉCHETS 4 SJ	65,0	- 1,0	= 64,0	(19)	
	FEEDER				(19)	
TOTAL PERTES CONTROLEES		(16+17+18+19) = 464,6		(20)	100x(20)/(5)= 3,13	
PERTES NON CONTROLEES			= (5 – 10 - 1 -20) = 68,0		(21)	100x(21)/(5)= 0,46
PERTES TOTALES			(20 + 21) = 534,3		(22)	100x(22)/(5)= 3,58
% FIBRE NET		PONT BASCULE		100 x (10) / (10 + 15) =		44,65
		BALANCE A BALLES		100 x (11) / (11 + 15) =		44,67
HEURE DE DÉBUT : 13H27		DUREE BRUTE : ARRETS : 0		DUREE NETTE : 4,42 / 4 =		
HEURE D'ARRET : 14H35				1,105 mn (23)		
NBRE DE SCIES : 680 (24)				(Total des 4 compteurs)		
Compteurs Déb	495,72	481,18	489,38	295,08	542,07	1,19 (Gen)
EGR Fin	496,83	482,31	490,50	296,74	543,26	
Temps	1,11	1,13	1,12	1,06		
RENDEMENT FIBRE / SCIE / HEURE		PONT BASCULE		(10) x 60 / (23) x (24) = 8,56		
		BALANCE A BALLES		(11) x 60 / (23) x (24) = 8,57		

PESEES BALANCE et PONT-BASCULE, RENDEMENTS DIVERS MAROUA NORD : DOGBA
DEUXIEME ESSAI de MAROUA II

Réglage zéro pont-bascule conforme

Oui

Obs : RAS

PESEES		POIDS BRUT (kg)	TARE (kg)	POIDS NET (kg)		RENDEMENT BRUT (%)
COTON- GRAINE	CAISSE 1 n°	12400	- 3300	= 9100	(1)	100 %
	CAISSE 2 n°	12580	- 3340	= 9240	(2)	
	ECHANTILLON	63,5	- 0,2	= 63,3	(3)	
	RESTES A TERRE	8,0	- 0,5	= 7,5	(4)	
	TOTAL EGRENE		(1+2-3-4) = 18269,2		(5)	
FIBRE	PONT-BASCULE	7220	- 64	= 7156	(6)	
	BALANCE BALLES	7302	- 64	= 7238	(7)	
	ECHANTILLON	5	- 0	= 5	(8)	
	CIRAD				(9)	
	RESTES A TERRE				(9)	
	TOTAL PONT BASCULE		(6+8+9) = 7161		(10)	
	TOT BALANCE A BALLES		(7+8+9) = 7243		(11)	
		Ecart 82 Kg / 32 = 2,6 / balle			100x(10)/(5)= 39,197 100x(11)/(5)= 39,646	
GRAINES	CAISSE	13780	- 3300	= 10480	(12)	
	ECHANTILLON	1,5	- 0	= 1,5	(13)	
	CIRAD				(14)	
	RESTES A TERRE					
TOTAL GRAINES		(12+13+14) = 10481,5		(15)	100x(15)/(5)= 57,37	
PERTES CONTROLEES	DÉCHETS 1 LC	102,0	- 1,5	= 100,5	(16)	Taux LC = 0,55
	DÉCHETS 2 EPI	18,0	- 0,2	= 17,8	(16)	
	DÉCHETS 3	26,0	- 0,5	= 25,5	(17)	
	NET.MOTES	277,0	- 4,0	= 273,0	(18)	
	DÉCHETS 4 SJ	64,0	- 1,0	= 63,0	(19)	
	FEEDER				(19)	
	TOTAL PERTES CONTROLEES		(16+17+18+19) = 479,8		(20)	100x(20)/(5)= 2,63
PERTES NON CONTROLEES = (5 – 10 - 1 -20) = 64,9				(21)	100x(21)/(5)= 0,35	
PERTES TOTALES (20 + 21) = 544,7				(22)	100x(22)/(5)= 2,98	
% FIBRE NET		PONT BASCULE		100 x (10) / (10 + 15) =		40,59
		BALANCE A BALLES		100 x (11) / (11 + 15) =		40,86
HEURE DE DÉBUT : 10H55		DUREE BRUTE : ARRETS : 0		DUREE NETTE : 3,51 / 4 =		
HEURE D'ARRET : 11H55				0,8775 mn (23)		
NBRE DE SCIES : 680 (24)				(Total des 4 compteurs)		
Compteurs Déb	258,25	246,50	232,31	251,27	281,11	
EGR Fin	259,31	246,83	233,34	252,36	282,23	
Temps	1,06	0,33	1,03	1,09	1,12 (Tot)	
RENDEMENT FIBRE / SCIE / HEURE		PONT BASCULE		(10) x 60 / (23) x (24) = 10,92		
		BALANCE A BALLES		(11) x 60 / (23) x (24) = 10,78		

X. TECHNOLOGIE DE LA FIBRE EGRENEE.

L'ensemble des analyses technologiques de la fibre a été réalisé au LTC du CIRAD de Montpellier. Pour ces analyses, nous avons utilisé la chaîne HVI MIL 700, récemment acquise, (calibrée avec les mêmes standards) plutôt que la traditionnelle chaîne HVI 900 ou même Spectrum I habituellement utilisées les années passées et dont les résultats sont très similaires.

Cette unité procède à la mesure simultanée de tous les paramètres et fournit aussi en plus des autres caractéristiques déjà connues le « Short Fiber Index »-SFI, parfois appelé aussi « Taux de fibres courtes » qui apprécie le taux des fibres les plus courtes inférieures au demi pouce soit 12,7mm. Cette valeur est réputée être très proche de celle évaluée sur AFIS (W) en poids SFC ou encore avec d'autres méthodes parfois plus anciennes.

On obtient aussi une valeur de « Maturity Ratio »-MR qui exprime le degré de maturité, cependant celui-ci provient d'une formule élaborée par Uster Zellweger à partir des autres caractéristiques mesurées et aussi par rapport aux résultats obtenus en matière de maturité sur l'AFIS et s'en trouve donc très proche et bien corrélé. A partir du MR et de l'indice micronaire-IM, il est possible d'évaluer une finesse par calcul, mais elle ne correspond pas à celle obtenue sur un maturimètre et nous ne l'utilisons jamais pour les évaluations commerciales, ni pour la sélection des variétés de l'IRAD. Elle est par ailleurs nettement insuffisante pour les mesures extrêmes d'une gamme, c'est pourquoi nous préférons aussi utiliser le MR du FMT3.

Enfin, la MIL 700 fournit aussi des indications sur les débris et déchets divers en matière de taille (Area) et de nombre (count) ou encore de grade (code) qui viennent en complément des données de couleur bien connues Rd et +b et du grade de classement. D'autres données sont obtenues, le SCI qui est un calcul faisant intervenir différents coefficients multiplicateurs pour chaque caractéristique et qui permettent d'obtenir une sorte de « potentiel filature » de l'échantillon testé. L'« amount »-AMT, exprime la quantité de fibres qui ont été testées au moment des tests de longueur et ténacité. Il est aussi possible d'obtenir le taux d'humidité de la fibre et les conditions atmosphériques de la salle au moment des tests.

Les résultats obtenus permettent de comparer un potentiel obtenu avec les résultats sur fibre égrenée au rouleau avec ceux obtenus à la scie en conditions assez sèches, sur la 20 scies IRAD, avec les différents prélèvements de chaque ligne d'égrenage SDCC avant et après lint cleaner, puis au niveau de la balle (moyenne des échantillons-sabot de l'essai).

On peut se demander si les fibres coupées au niveau des sabots ne font pas aussi un peu chuter la longueur par rapport à l'échantillon IRAD. Ceci étant conforté par le fait que dans le même temps, le niveau des fibres courtes semble lui aussi un peu plus élevé après le condenseur et dans la balle que directement à la sortie des « lint cleaners ».



La chaîne de mesure HVI MIL 700 du CIRAD MPL

10.1 – Fibre de Garoua III, variété IRMA L 457.

Les résultats obtenus « au rouleau » sont considérés comme indiquant le potentiel du coton égrené et donc aussi la meilleure qualité possible pour l'essai considéré.

Carac téristiques HVI MIL 700	Usine GAROUA III															IRAD	
	Egr. 1			Egr. 2			Egr. 3			Egr. 4			Usine			20 Sc ies	RO U LE AU (3)
	Ro u 1	Av. LC 1	Ap. LC 1	Ro u 2	Av. LC 2	Ap. LC 2	Ro u 3	Av. LC 3	Ap. LC 3	Ro u 4	Av. LC 4	Ap. LC 4	1+2+3+4(1) AV. LC AP. LC	Bal le (2)			
ML (mm)	25.2	23.4	23.2	24.7	23.6	22.7	24.6	23.3	23.1	23.2	23.5	22.3	23.5	22.8	23.2	23.9	24.4
UHML (mm)	30.3	28.6	28.6	29.6	28.8	27.9	29.3	28.3	28.5	28.2	29.7	27.6	28.9	28.2	28.6	29.4	29.3
UI (%)	83.2	81.9	81.2	83.6	82.1	81.3	83.8	82.2	81.0	82.3	79.2	80.7	81.3	81.0	81.2	81.2	83.2
SFI (%)	7.1	7.8	8.4	7.2	7.6	8.5	8.1	8.8	8.4	7.7	8.3	8.6	8.1	8.5	8.4	8.0	7.6
STR (g/tex)	28.3	29.3	30.2	28.4	29.3	27.5	27.7	28.4	27.6	27.3	28.9	30.4	29.0	28.9	27.5	29.1	27.9
Elong (%)	5.9	6.2	5.8	5.6	6.3	6.3	6.4	5.6	6.1	5.8	6.0	6.4	6.0	6.2	6.0	6.1	5.9
IM	4.01	3.93	3.91	4.01	4.11	4.13	4.03	4.03	4.11	4.03	4.11	4.01	4.05	4.04	3.91	4.21	4.02
MR (Fmt)	1.03	1.01	1.00	0.95	1.08	1.07	1.02	1.04	1.04	1.03	1.05	1.02	1.04	1.03	1.05	1.09	1.01
PM% (Fmt)	89.8	88.0	87.8	83.7	92.8	92.5	89.0	90.0	90.2	89.5	90.8	88.8	90.4	89.8	90.9	93.7	88.0
H mtex (Fmt)	147	147	146	159	146	148	150	148	151	149	150	149	148	149	141	149	151
Hs mtex(Fmt)	142	146	145	168	136	138	147	143	145	145	143	146	142	144	134	137	151
Rd (%)	77.5	77.2	79.3	78.8	77.7	77.8	77.4	77.4	78.7	77.0	79.1	78.6	77.9	78.6	79.9	78.8	77.7
+b	6.9	7.5	8.2	7.4	8.3	8.0	7.7	7.7	7.8	7.6	7.3	7.9	7.7	8.0	7.0	7.6	7.4
Color Grade	41-1	41-1	31-1	31-2	31-1	31-1	31-2	31-2	31-1	41-1	31-2	31-1	31-2	31-1	31-2	31-1	41-1
Trash Count	27	27	19	17	28	19	17	24	16	27	23	19	25.5	18.3	11	26	22
Trash Area	0.20	0.30	0.09	0.14	0.32	0.11	0.11	0.21	0.13	0.17	0.24	0.11	0.27	0.11	0.07	0.17	0.16
Trash Grade	2	3	1	1	3	1	1	2	1	2	2	1	2.50	1.00	1	1	1.50

Nota : (1) moy. Des 4 lignes Av et Ap LC / (2) moy. Ech. Balle / (3) moy. 4 éch. Tablier égrenés rouleau.

Pour la variété L457 de Garoua, le potentiel longueur est d'environ 29,3mm, confirmé par un 29,4 normal à la 20 scies « sans humidification. A la SDCC, on note 28,6mm ce qui fait que, le faible taux d'humidité n'aidant pas, la fibre semble tout de même assez bien préservée. Au final, après lint cleaner (28,2), la balle est inférieure d'une demi classe longueur (0,7) par rapport au résultat IRAD et en dessous du potentiel exprimé au rouleau (29,3). L'uniformité baisse de 2pts (83,2-81,2) et la ténacité est assez stable alors que l'élongation d'environ 6 est correcte.

Côté fibres courtes, le potentiel rouleau (7,6%) relativement correct après égrenage (8,1), compte tenu du taux assez faible d'humidité au tablier, est aussi légèrement augmenté par les lint cleaners (8,5) car celui établi sur les échantillons balle (8,4%), moyenne des trois LC en service, montre un impact léger du nettoyage trop sec et peut être aussi une légère influence des coupes de fibres sur le sabot de balle.

Le micronaire IM=4,0 est correct et stable, mais de très bonne maturité (90,9) meilleure que le potentiel (88) à cause de l'élimination de certaines fibres néfastes.

On peut noter une légère mais meilleure couleur après lint cleaner qu'avant. La fibre est brillante 79,9 pour Rd et 7,0 pour +b ce qui est confirmé par les bons grades obtenus. Son potentiel obtenu au rouleau est d'ailleurs encore un peu plus bas (77,7/7,4). Les « trash count » et « area », sont légèrement améliorés par les lint cleaners ; on se situe donc au-delà de ce qu'on peut obtenir au rouleau ou à la 20 scies sans LC ce qui est normal.

Si l'égrenage semble préserver au mieux le potentiel de qualité de la fibre avec un égrenage scie, il pourrait néanmoins sans doute être amélioré en corrigeant les cotes, les vitesses (en particulier des LC) ou humidités relevées, car on note des baisses de certaines qualités sur certaines lignes.

10.2 – Fibre de Mayo Galke, variété IRMA L457.

Caractéristiques HVI MIL 700	Usine MAYO GALKE												IRAD	
	Egr. 1			Egr. 2			Egr. 3			Usine			20 sci es	ROU LEA U (3)
	Roul 1	Av. LC 1	Ap. LC 1	Roul 2	Av. LC 2	Ap. LC 2	Roul 3	Av. LC 3	Ap. LC 3	1+2+3 (1) Av. LC	Ap. LC	Bal le (2)		
ML (mm)	24.8	24.0	23.9	25.1	23.2	24.1	26.2	24.2	23.6	23.8	23.9	22.7	23.8	25.4
UHML (mm)	29.9	29.1	29.1	30.2	28.3	30.1	31.1	28.9	29.1	28.8	29.4	28.5	29.1	30.4
UI (%)	82.9	82.5	82.1	83.1	82.0	80.1	84.4	83.8	81.2	82.8	81.1	79.4	81.8	83.4
SFI (%)	7.4	7.7	8.3	7.3	8.3	8.6	6.7	7.3	7.9	7.8	8.3	8.8	7.8	7.1
STR (g/tex)	29.5	28.0	30.2	31.8	28.3	30.4	29.2	27.9	28.9	28.1	29.8	31.1	27.8	30.2
Elong (%)	5.8	5.7	6.1	5.7	5.9	6.0	6.1	5.8	6.1	5.8	6.1	5.6	6.3	5.8
IM	3.91	4.01	3.91	4.21	3.91	4.01	4.11	4.03	4.03	3.98	3.98	4.11	4.11	4.08
MR (Fmt)	1.00	1.05	0.98	1.05	1.01	1.05	1.04	1.03	1.07	1.03	1.03	0.98	1.07	1.03
PM% (Fmt)	87.8	90.9	86.3	91.3	88.3	90.8	90.3	89.5	92.6	89.6	89.9	85.7	92.3	89.8
H mtex (Fmt)	146	145	149	154	145	145	151	149	143	146	146	159	147	150
Hs mtex (Fmt)	146	138	152	146	143	138	145	145	133	142	141	163	137	146
Rd (%)	75.9	76.1	76.9	77.3	76.1	76.7	76.2	76.4	76.8	76.2	76.8	77.0	77.7	76.5
+b	8.2	8.1	8.2	7.7	7.9	8.4	8.0	8.5	8.4	8.2	8.3	8.2	8.2	8.0
Color Grade	31-2	31-2	31-2	31-2	41-1	31-1	41-1	31-2	31-1	31-2	31-2	31-2	31-1	31-2
Trash Count	27	33	18	26	38	26	31	26	15	32	20	25	21	28
Trash Area	0.23	0.48	0.10	0.17	0.32	0.22	0.22	0.19	0.07	0.33	0.13	0.26	0.18	0.21
Trash Grade	2	4	1	2	3	2	2	2	1	3	1	2	2	2

Nota : (1) moy. Des 3 lignes Av et Ap LC / (2) moy. Ech. Balle / (3) moy. 3 éch. Tablier égrenés rouleau.

Les résultats « balle » semblent influencés par les éventuelles coupes fibre du « sabot » ; on considérera donc plutôt les valeurs des moyennes des trois lignes APLC comme la longueur 28,5 contre un potentiel de 30,4 au rouleau et 29,1 à la 20 scies. Cependant, la perte après LC d'environ 0,6mm correspond en fait à peine à une classe classeur ce qui est relativement important ; On remarque surtout plutôt une amélioration APLC car sur la ligne 2, on a un égrenage qui diminue fortement la longueur potentielle (30,2-28,3).

La ligne d'égrenage N°2 qui présente des défauts de vitesses voit le taux de fibres courtes (8,6) augmenter par rapport au potentiel (7,1). En parallèle, on note aussi une perte d'uniformité (83,4-79,4).

La ténacité est plutôt bonne, mais l'élongation est assez faible sur cette origine (Baikwa).

L'augmentation des fibres courtes pourraient peut être être limitée en humidifiant mieux la fibre au feeder pour conserver une humidité résiduelle au LC plus haute et en ayant des vitesses alimentaire et scies LC correctes sur les lignes 1 et 2.

Pas d'influence sur le micronaire IM, maturité (très bonne) ou couleur qui est peu améliorée APLC tout comme les données de Trash count et Area qui en principe s'améliorent plus avec les LC.

10.3 – Fibre de Guider, variété IRMA L484.

Caractéristiques HVI MIL 700	Usine GUIDER												IRAD	
	Egr. 1			Egr. 2			Egr. 3			Usine			20 scies	ROU LEAU (3)
	Roul 1	Av. LC1	Ap. LC1	Roul 2	Av. LC2	Ap. LC2	Roul 3	Av. LC3	Ap. LC3	1+2+3 (1) Av. LC	Ap. LC	Bal le (2)		
ML (mm)	25.9	25.3	25.3	26.6	25.6	23.7	25.5	25.0	24.5	25.3	24.5	24.1	24.2	26.0
UHML (mm)	30.4	30.5	30.2	30.8	30.7	29.1	30.0	30.2	29.8	30.5	29.7	29.5	29.6	30.4
UI (%)	85.2	83.1	83.7	86.1	83.3	81.4	85.1	82.9	82.3	83.1	82.5	81.5	81.7	85.5
SFI (%)	7.1	7.2	7.6	6.3	8.0	8.7	7.1	7.3	7.4	7.5	7.9	8.3	7.9	6.8
STR (g/tex)	27.5	29.1	29.6	29.0	32.2	28.7	29.7	29.3	31.6	30.2	30.0	29.6	30.7	28.7
Elong (%)	5.5	5.6	5.7	5.9	5.2	5.8	6.3	5.8	6.0	5.6	5.8	5.3	6.0	5.9
IM	4.03	3.91	3.91	4.11	3.91	4.03	4.11	3.82	3.91	3.88	3.95	3.93	3.82	4.08
MR (Fmt)	0.95	0.95	0.96	1.03	0.99	1.03	0.93	0.92	1.03	0.95	1.01	1.00	0.95	0.97
PM% (Fmt)	84.1	83.7	84.2	89.3	86.7	89.5	82.2	81.6	89.8	84.0	87.9	87.5	83.7	85.2
H mtex (Fmt)	159	154	153	153	148	149	157	153	143	152	148	148	149	156
Hs mtex (Fmt)	167	162	160	149	150	145	169	166	138	159	148	148	157	162
Rd (%)	80.9	82.0	82.8	82.0	81.8	81.5	81.3	82.1	82.9	82.0	82.4	82.2	81.9	81.4
+b	8.3	7.7	8.3	8.1	8.1	8.6	8.1	8.4	8.2	8.0	8.3	8.4	7.9	8.1
Color Grade	21-1	21-1	11-1	21-1	21-1	21-1	21-1	11-2	11-1	21-1	11-2	11-2	21-1	21-1
Trash Count	21	20	13	23	13	19	18	8	11	14	14	6	5	21
Trash Area	0.22	0.18	0.09	0.17	0.10	0.13	0.14	0.11	0.10	0.13	0.11	0.05	0.17	0.18
Trash Grade	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1.3	1.0	1	1	1.7

Nota : (1) moy. des 3 lignes Av et Ap LC / (2) moy. Ech. balle / (3) moy. 3 éch. tablier égrenés rouleau.

Dans cette usine, on a noté des vitesses EGR élevées et celles des alimentaires LC hétérogènes (surtout ligne 2).

Le potentiel longueur du L484 avec 30,4mm est le même que celui de Mayo Galke avec du L457. Cette bonne longueur est confirmée par les 29,6mm obtenus à la 20 scies « sans humidification ». Cependant, bien que le taux d'humidité soit correct, la fibre en usine, semble moins bien préservée au niveau de l'égreneuse N°2 avec 29,1 mm et surtout des SFI à 8,7 pour 6,3 de potentiel!

Au final, après « lint cleaner » et condenseur, la balle est tout de même similaire au résultat IRAD obtenu « à sec ». Les fibres courtes vont dans le même sens et sont d'un niveau supérieur au potentiel : le potentiel rouleau de 6,8% est augmenté par l'égrenage scies (7,5%) ou après les « lint cleaner » (7,9%).

C'est très similaire pour l'uniformité (-3pts). La résistance de la fibre, est par contre, stable et de bon niveau pour une elongation un peu faible.

Le micronaire IM=4,0 correct peut cependant varier de 4,11 à 3,82 alors que la maturité est bonne mais de moindre niveau que le L457 (85,2 contre 89-90% PM) qui est encore améliorée APLC.

On peut noter une meilleure couleur après lint cleaner (82,2/8,4) qu'avant (82,0/8,0) et même meilleure que le potentiel rouleau (81,4/8,1), qui est confirmé par le grade usine obtenu (11-2). Les trash count et area sont meilleurs à la SDCC (6/0,05 contre 21/0,18) ce qui est normal aussi (nettoyage plus poussé).

L'égrenage semble préserver le potentiel de qualité de la fibre dans cette unité de production.

10.4 – Fibre de Kaele, variété IRMA L484.

Caractéristiques	Usine de Kaele									IRAD	
	Egr. 1			Egr. 2			Usine			20 scies	ROULEAU (3)
	Roul 1	Av. LC1	Ap. LC1	Roul 2	Av. LC2	Ap. LC2	1+2 (1) Av. LC	1+2 (1) Ap. LC	Balle (2)		
ML (mm)	25.0	26.0	24.9	25.6	25.8	24.0	25.9	24.4	23.8	24.0	25.3
UHML (mm)	30.3	30.9	29.8	30.8	30.9	29.2	30.9	29.5	29.0	29.2	30.6
UI (%)	82.4	84.1	83.4	82.9	83.2	82.2	83.7	82.8	82.1	82.3	82.7
SFI (%)	7.6	7.4	7.5	6.6	7.4	8.2	7.4	7.9	8.3	8.2	7.1
STR (g/tex)	26.2	28.2	29.2	27.8	28.5	28.1	28.4	28.7	29.8	28.1	27.0
Elong (%)	5.8	5.4	5.4	5.8	5.6	5.2	5.5	5.3	5.5	6.2	5.8
IM	4.03	4.03	3.91	4.03	4.11	4.03	4.07	3.97	4.01	3.72	4.03
MR (Fmt)	0.99	1.03	0.97	0.99	0.95	1.00	0.99	0.98	1.04	0.93	0.99
PM% (Fmt)	87.0	89.5	85.2	87.0	84.0	87.5	86.8	86.4	90.3	82.6	87.0
H mtex (Fmt)	153	149	151	153	163	152	156	152	146	146	153
Hs mtex (Fmt)	154	145	156	154	171	152	158	154	140	156	154
Rd (%)	81.8	81.7	81.8	81.5	80.7	81.9	81.2	81.8	82.1	82.1	81.7
+b	8.5	8.2	9.0	8.0	8.5	8.4	8.4	8.7	8.5	8.4	8.3
Color Grade	11-2	21-1	11-1	21-1	21-1	11-2	21-1	11-2	11-2	11-2	11-1
Trash Count	16	11	25	13	26	11	19	18	25	14	15
Trash Area	0.15	0.09	0.29	0.20	0.16	0.09	0.12	0.19	0.18	0.10	0.18
Trash Grade	1	1	3	2	1	1	1	2	2	1	2

Nota : (1) moy. des 2 lignes Av et Ap LC / (2) moy. Ech. balle / (3) moy. 2 éch. tablier égrenés rouleau.

Dans cette usine, on a noté des vitesses EGR plus faibles et sur les LC celles des alimentaires élevées et brosses faibles et ce sur les deux lignes.

Le potentiel longueur est d'un bon niveau avec 30,6mm, confirmé par les 29,2mm obtenus à la 20 scies « sans humidification » ce qui fait que, le taux d'humidité aidant, la fibre semble bien préservée au niveau des trois égreneuses (230,9 avant LC). Cependant, au final, après lint cleaner donc dans la balle, avec 29mm ou 29,5 APLC, la perte est similaire au résultat IRAD lui même assez faible du fait des conditions sèches. Les taux de fibres courtes reste assez correct et bien maîtrisé.

La ténacité est de plus faible niveau sur cette origine ainsi que l'élongation.

Le micronaire IM=4,0 et la maturité PM=87% sont bons.

Le potentiel de couleur après rouleau 81,7/8,3 est conservé et peu amélioré par l'action des lint cleaner, bien que l'indice de jaune augmente un peu ; mais le classement reste le même 31-3.

On peut remarquer que les niveaux de « trash count », « grade » et « area » dans cette usine sont très similaires après LC donc une action corrective des vitesses serait certainement positive.

Vu les conditions sèches dans lesquelles le nettoyage LC a été réalisé sur cet essai (4,4%), alors que l'égrenage se faisait assez correctement (6,7%) laisse supposer que l'on pourrait obtenir mieux avec une bonne humidification et des scies et lint cleaners avec des vitesses optimales.

10.5 – Fibre de Maroua II, SUD, variété IRMA L484.

Carac téristiques HVI MIL 700	Usine MAROUA II SUD															IRAD	
	Egr. 1			Egr. 2			Egr. 3			Egr. 4			Usine			20 Sc ies	RO U LE AU (3)
	Ro u 1	Av. LC 1	Ap. LC 1	Ro u 2	Av. LC 2	Ap. LC 2	Ro u 3	Av. LC 3	Ap. LC 3	Ro u 4	Av. LC 4	Ap. LC 4	1+2+3+4(1) AV. LC	AP. LC	Bal le (2)		
ML (mm)	26.6	24.1	24.1	25.4	24.4	25.0	26.2	23.4	24.3	25.6	24.8	24.5	24.2	24.5	24.1	24.4	26.0
UHML (mm)	31.4	29.1	29.3	30.3	29.6	29.8	31.1	28.7	29.9	30.1	29.9	29.7	29.3	29.6	29.5	29.6	30.7
UI (%)	84.7	82.9	82.3	83.9	82.4	83.9	84.5	81.4	81.4	85.2	83.0	82.7	82.4	82.6	81.7	82.2	84.5
SFI (%)	6.9	7.9	8.0	7.2	7.5	7.3	7.0	7.9	8.5	5.9	7.6	7.5	7.7	7.8	8.1	8.4	6.7
STR (g/tex)	29.4	28.6	30.0	27.0	31.2	30.0	28.7	27.4	29.2	27.0	29.5	29.1	29.2	29.6	27.4	28.7	28.0
Elong (%)	5.9	6.0	5.9	5.9	5.6	5.9	6.4	6.3	6.0	6.2	5.8	6.7	5.9	6.1	6.0	6.2	6.1
IM	3.83	3.81	3.82	3.73	3.81	3.72	4.01	3.81	3.93	3.91	3.83	4.03	3.82	3.88	4.03	3.82	3.87
MR (Fmt)	0.96	0.96	0.93	0.91	0.95	0.93	0.88	0.96	0.97	0.85	0.98	1.03	0.96	0.97	1.01	0.94	0.90
PM% (Fmt)	84.3	84.6	82.6	81.0	84.0	82.6	78.5	84.6	85.4	75.5	85.8	89.5	84.8	85.0	88.0	83.1	79.8
H mtex (Fmt)	149	147	151	150	148	146	169	147	151	169	146	149	147	149	151	150	159
Hs mtex(Fmt)	156	153	162	164	155	156	191	153	155	199	149	145	153	155	150	159	178
Rd (%)	80.2	81.6	81.8	82.0	81.4	81.8	81.0	82.1	81.8	81.7	81.0	80.8	81.5	81.5	82.0	81.5	81.2
+b	7.9	8.1	8.1	8.2	7.9	8.4	7.5	8.0	8.0	7.9	7.9	8.1	8.0	8.2	8.1	8.2	7.9
Color Grade	31-1	21-1	21-1	21-1	21-2	11-2	31-1	21-1	21-1	21-1	21-2	21-1	21-1	21-1	21-1	21-1	21-2
Trash Count	26	16	15	13	19	12	13	19	15	16	17	14	18	14	16	28	17
Trash Area	0.32	0.16	0.14	0.11	0.12	0.09	0.09	0.17	0.12	0.11	0.11	0.09	0.14	0.11	0.08	0.40	0.16
Trash Grade	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	3	2

Nota : (1) moy. des 4 lignes Av et Ap LC / (2) moy. Ech. balle / (3) moy. 4 éch. tablier égrenés rouleau.

La longueur industrielle obtenue est de 29,6mm alors que le potentiel longueur au rouleau est de 30,7 voire plus de 31mm. C'est pratiquement la valeur obtenue sur la 20 scies (29,5mm) « sans humidification » ce qui fait que, le taux d'humidité en usine un peu meilleur, la fibre serait mieux préservée. C'est très similaire pour l'uniformité, la résistance de la fibre et l'élongation qui arrive à 6,1.

Coté fibres courtes, le potentiel rouleau (6,7%) est sensiblement augmenté par l'égrenage scies (7,7%) ou en usine après « lint cleaner » (7,8%); Il est assez similaire à celui des années antérieures or un coton de 30mm ne devrait pas aller au-delà de 7-8% selon les statistiques Uster!

Le micronaire IM=3,87 limite peut cependant varier de 3,72 à 4,03 alors que la maturité est bonne mais de moindre niveau que le L457 de Guider ou Kaele (79,8 contre 85,2-87% PM) qui est un peu améliorée APLC (84,8-85). La maturité est nettement améliorée (85) par rapport au potentiel (79,8), sans doute à cause de l'élimination de fibres immatures (motes).

La fibre est très brillante 81,2 pour Rd et assez blanche 7,9 pour +b, comme potentiel au rouleau. La brillance Rd en usine est quasiment identique avant et après LC, mais pourrait donc être un peu meilleure. Les « trash count », l'« Area » et le « grade » sont meilleurs à la SDCC, ce qui est normal au regard du potentiel nettoyage installé et mieux que la 20 scies (14/0,11/1 pour 28/0,40/3).

Dans cette unité, l'égrenage semble pouvoir être en mesure de préserver un peu mieux le potentiel de qualité de la fibre grâce à l'utilisation de l'humidification si elle était mieux maîtrisée et au regard des qualités obtenues sans humidification à la 20 scies IRAD. Il serait sans doute possible d'obtenir encore mieux en l'augmentant encore un peu tant au feeder (seulement 5,8 au tablier) qu'au lint slide (4,1) et dans la balle (4,5) puisque commercialement on peut aller jusqu'à 8,5+/-0,25%). C'est ce qui a été tenté après la visite de la société Samuel Jackson (Mr Sorel) sur l'essai suivant.

10.6 – Fibre de Maroua II, NORD, variété IRMA L484, essai complémentaire-Bis.

Carac téristiques HVI MIL 700	Usine MAROUA II NORD															IRAD	
	Egr. 1			Egr. 2			Egr. 3			Egr. 4			Usine			20 Sc ies	RO U LE AU (3)
	Ro u 1	Av. LC 1	Ap. LC 1	Ro u 2	Av. LC 2	Ap. LC 2	Ro u 3	Av. LC 3	Ap. LC 3	Ro u 4	Av. LC 4	Ap. LC 4	1+2+3+4(1) AV. LC AP. LC	Bal le (2)			
ML (mm)	26.2	25.6	25.2	27.0	25.7	25.0	26.9	25.7	25.2	27.0	26.2	25.4	25.8	25.2	24.9	26.0	26.8
UHML (mm)	30.9	30.7	30.4	31.6	30.3	29.9	31.9	30.8	30.4	32.2	31.1	30.4	30.7	30.3	30.0	30.7	31.6
UI (%)	84.9	83.3	83.1	85.6	84.7	83.4	84.5	83.4	82.9	83.8	84.4	83.4	84.0	83.2	83.1	84.6	84.7
SFI (%)	7.1	7.1	7.6	6.2	6.9	7.4	6.8	7.1	7.6	6.2	7.3	7.7	7.1	7.6	7.9	7.0	6.6
STR (g/tex)	29.3	32.2	30.4	32.1	32.7	31.0	32.9	30.0	31.3	28.6	29.4	30.7	31.1	30.8	29.0	31.7	30.7
Elong (%)	5.2	5.4	4.9	5.3	5.1	5.3	4.8	5.3	5.0	5.1	4.8	5.0	5.2	5.1	5.0	5.1	5.1
IM	4.21	3.91	4.13	3.91	3.91	4.03	3.72	4.03	3.91	3.91	4.01	4.01	3.97	4.02	4.34	3.91	3.94
MR (Fmt)	0.97	0.96	0.99	0.97	0.95	0.99	0.90	1.02	0.98	0.96	1.01	1.03	0.99	1.00	0.99	0.96	0.95
PM% (Fmt)	85.3	84.7	87.1	85.2	83.7	87.0	79.9	89.0	86.3	84.7	88.3	89.8	86.4	87.6	86.9	84.2	83.8
H mtex (Fmt)	165	152	158	151	154	153	151	150	149	152	150	147	152	152	168	153	155
Hs mtex (Fmt)	170	158	159	156	162	154	168	147	152	158	148	142	154	152	169	160	163
Rd (%)	82.0	81.8	81.8	82.1	80.7	81.6	82.2	80.7	81.1	81.7	80.7	81.7	81.0	81.6	82.0	82.3	82.0
+b	8.5	8.4	8.8	8.2	8.8	8.3	8.5	8.6	8.6	8.5	8.4	8.5	8.5	8.6	8.2	8.5	8.4
Color Grade	11-2	11-2	11-1	21-1	11-2	21-1	11-2	21-1	21-1	11-2	21-1	11-2	21-1	11-2	21-1	11-2	11-2
Trash Count	11	15	13	3	10	9	12	35	9	17	16	15	19	12	12	7	11
Trash Area	0.09	0.14	0.09	0.06	0.13	0.06	0.12	0.47	0.08	0.22	0.15	0.10	0.22	0.08	0.08	0.28	0.12
Trash Grade	1	1	1	1	1	1	1	4	1	2	1	1	2	1	1	3	1

Nota : (1) moy. des 4 lignes Av et Ap LC / (2) moy. Ech. balle / (3) moy. 4 éch. tablier égrenés rouleau.

Sur cette même variété L484 issue du nord de Maroua (Dogba), la longueur industrielle obtenue est de 30-30,3mm alors que le potentiel longueur au rouleau est de 31,6mm. C'est pratiquement la valeur obtenue sur la 20 scies (30,7mm) « sans humidification » ce qui fait que, le taux d'humidité en usine étant un peu meilleur que dans les autres usines, la fibre semble tout de suite mieux préservée. C'est très similaire pour l'uniformité, la résistance de la fibre.

Seule l'élongation est nettement inférieure (5,1) sur cet essai.

Coté fibres courtes, le potentiel rouleau (6,6%) est normalement augmenté par l'égrenage scies (7,1%) ou en usine après « lint cleaner » (7,6%);

Le micronaire IM=3,94 et la maturité PM%=83,8 de potentiel est augmenté après égrenage et LC (87,6) indiquant que ce qui est éliminé est plutôt de moins bonne qualité et moins mûr (motes)!

La fibre est très brillante 82 pour Rd et assez blanche 8,4 pour +b, comme potentiel au rouleau. La brillance Rd en usine est quasiment identique avant et après LC, mais pourrait donc être un peu meilleure. Les « trash count », « Area » et « grades » sont meilleurs à la SDCC, ce qui est normal au regard du potentiel nettoyage installé et encore amélioré après LC dont la ligne 3 fait baisser un peu la qualité générale.

Dans cette unité, l'égrenage de ce deuxième test, malgré une origine différente et meilleure du coton graine qui a été mené à très grande vitesse 11kg/s/h contre 8,6 sur le coton de Hina semble avoir été en mesure de préserver la qualité.

Reste encore à mieux maîtriser l'humidification balle pour à la fois vendre un peu moins de fibre et aussi gagner en régularité de poids des balles car on a obtenu un CV% de 5,8 sur cet essai avec des balles variant de 206 à 256kg! Il serait sans doute possible d'obtenir encore mieux en l'augmentant encore un peu tant au feeder (env. 8,5 au tablier) qu'au lint slide et dans la balle (commercialement on peut aller jusqu'à 8,5+/-0,25%).

XI. RECAPITULATIF HVI MIL 700 et Résultats / Conclusions AFIS

Dans ces tableaux, nous avons mis en parallèle les résultats moyens usine obtenus sur la même variété égrenée dans deux lieux différents. Si on se réfère à l'égrenage 20 scies comparable, on a des valeurs très semblables sur les deux provenances et on peut noter que les influences terroir sont assez nettement mises en évidence tant pour les questions de rendements que qualité des graines, mais aussi pour la qualité de la fibre.

Plus bas, nous avons aussi donné les récapitulatifs obtenus sur les résultats AFIS.

11.1 – Comparatif fibre de la variété IRMA L 457 de Garoua III et Mayo Galke.

Caractéristiques		Garoua III					Mayo Galke				
		AV LC	AP LC	Balle	20 SCIES	ROUL	AV LC	AP LC	Balle	20 SCIES	ROUL
H V I M I L 7 0 0	ML (mm)	23.5	22.8	23.2	23.9	24.4	23.8	23.9	22.7	23.8	25.4
	UHML (mm)	28.9	28.2	28.6	29.4	29.3	28.8	29.4	28.5	29.1	30.4
	UI (%)	81.3	81.0	81.2	81.2	83.2	82.8	81.1	79.4	81.8	83.4
	SFI (%)	8.1	8.5	8.4	8.0	7.6	7.8	8.3	8.8	7.8	7.1
	STR (g/tex)	29.0	28.9	27.5	29.1	27.9	28.1	29.8	31.1	27.8	30.2
	Elong (%)	6.0	6.2	6.0	6.1	5.9	5.8	6.1	5.6	6.3	5.8
	IM	4.05	4.04	3.91	4.21	4.02	3.98	3.98	4.11	4.11	4.08
	MR (Fmt)	1.04	1.03	1.05	1.09	1.01	1.03	1.03	0.98	1.07	1.03
	PM% (Fmt)	90.4	89.8	90.9	93.7	88.0	89.6	89.9	85.7	92.3	89.8
	H mtex (Fmt)	148	149	141	149	151	146	146	159	147	150
	Hs mtex (Fmt)	142	144	134	137	151	142	141	163	137	146
	Rd (%)	77.9	78.6	79.9	78.8	77.7	76.2	76.8	77.0	77.7	76.5
	+ b	7.7	8.0	7.0	7.6	7.4	8.2	8.3	8.2	8.2	8.0
	Color Grade	31-2	31-1	31-2	31-1	41-1	31-2	31-2	31-2	31-1	31-2
	Count	25.5	18.3	11	26	22.0	32	20	25	21	28
	Area	0.27	0.11	0.07	0.17	0.16	0.33	0.13	0.26	0.18	0.21
	Grade	2.50	1.00	1	1	1.50	3	1	2	2	2

A potentiel égal, le L457 de Garoua est de moins bonne qualité que celui de Mayo Galke. Pourtant au final (APLC), c'est Garoua qui présente une fibre meilleure pour les critères de grade et classement et Mayo Galke qui se positionne mieux pour les autres caractéristiques. Egalité pour micronaire et maturité ou élongation.

11.2 – Comparatif fibre de la variété IRMA L 484 de Guider, Kaele.

Caractéristiques		Guider					Kaele				
		AV LC	AP LC	Balle	20 SCIES	ROUL	AV LC	AP LC	Balle	20 SCIES	ROUL
H V I M I L 7 0 0	ML (mm)	25.3	24.5	24.1	24.2	26.0	25.9	24.4	23.8	24.0	25.3
	UHML (mm)	30.5	29.7	29.5	29.6	30.4	30.9	29.5	29.0	29.2	30.6
	UI (%)	83.1	82.5	81.5	81.7	85.5	83.7	82.8	82.1	82.3	82.7
	SFI (%)	7.5	7.9	8.3	7.9	6.8	7.4	7.9	8.3	8.2	7.1
	STR (g/tex)	30.2	30.0	29.6	30.7	28.7	28.4	28.7	29.8	28.1	27.0
	Elong (%)	5.6	5.8	5.3	6.0	5.9	5.5	5.3	5.5	6.2	5.8
	IM	3.88	3.95	3.93	3.82	4.08	4.07	3.97	4.01	3.72	4.03
	MR (Fmt)	0.95	1.01	1.00	0.95	0.97	0.99	0.98	1.04	0.93	0.99
	PM% (Fmt)	84.0	87.9	87.5	83.7	85.2	86.8	86.4	90.3	82.6	87.0

0	H mtex (Fmt)	152	148	148	149	156	156	152	146	146	153
	Hs mtex(Fmt)	159	148	148	157	162	158	154	140	156	154
	Rd (%)	82.0	82.4	82.2	81.9	81.4	81.2	81.8	82.1	82.1	81.7
	+ b	8.0	8.3	8.4	7.9	8.1	8.4	8.7	8.5	8.4	8.3
	Color Grade	21-1	11-2	11-2	21-1	21-1	21-1	11-2	11-2	11-2	11-1
	Count	14	14	6	5	21	19	18	25	14	15
	Area	0.13	0.11	0.05	0.17	0.18	0.12	0.19	0.18	0.10	0.18
	Grade	1.3	1.0	1	1	1.7	1	2	2	1	2

Les deux usines sont très similaires pour la qualité de fibre qui pourrait être améliorée avec plus d'humidification.

11.3 – Comparatif fibre de la variété IRMA L 484 de Maroua II, sud et nord :

Caractéristiques		Maroua II Sud : Hina					Maroua II Nord : Dogba				
		AV LC	AP LC	Balle	20 SCIES	ROUL	AV LC	AP LC	Balle	20 SCIES	ROUL
H V I M I L 7 0 0	ML (mm)	24.2	24.5	24.1	24.4	26.0	25.8	25.2	24.9	26.0	26.8
	UHML (mm)	29.3	29.6	29.5	29.6	30.7	30.7	30.3	30.0	30.7	31.6
	UI (%)	82.4	82.6	81.7	82.2	84.5	84.0	83.2	83.1	84.6	84.7
	SFI (%)	7.7	7.8	8.1	8.4	6.7	7.1	7.6	7.9	7.0	6.6
	STR (g/tex)	29.2	29.6	27.4	28.7	28.0	31.1	30.8	29.0	31.7	30.7
	Elong (%)	5.9	6.1	6.0	6.2	6.1	5.2	5.1	5.0	5.1	5.1
	IM	3.82	3.88	4.03	3.82	3.87	3.97	4.02	4.34	3.91	3.94
	MR (Fmt)	0.96	0.97	1.01	0.94	0.90	0.99	1.00	0.99	0.96	0.95
	PM% (Fmt)	84.8	85.0	88.0	83.1	79.8	86.4	87.6	86.9	84.2	83.8
	H mtex (Fmt)	147	149	151	150	159	152	152	168	153	155
	Hs mtex(Fmt)	153	155	150	159	178	154	152	169	160	163
	Rd (%)	81.5	81.5	82.0	81.5	81.2	81.0	81.6	82.0	82.3	82.0
	+ b	8.0	8.2	8.1	8.2	7.9	8.5	8.6	8.2	8.5	8.4
	Color Grade	21-1	21-1	21-1	21-1	21-2	21-1	11-2	21-1	11-2	11-2
	Count	18	14	16	28	17	19	12	12	7	11
	Area	0.14	0.11	0.08	0.40	0.16	0.22	0.08	0.08	0.28	0.12
	Grade	1	1	1	3	2	2	1	1	3	1

Les deux zones de production du L484 autour de Maroua, Hina au sud et Dogba au nord, ont produit un coton graine assez différent pour le rendement fibre 43 contre 40%, égrenés plus lentement 8,6 pour le sud que pour le nord 10,9kg/s/h. La qualité fibre est aussi meilleure à Dogba en potentiel (rouleau) qu'à Hina sauf pour l'élongation (liée à la moins bonne maturité ?).

La fibre est cependant relativement bien préservée.

11.4 – Conclusion sur les données HVI Mil 700 des caractéristiques de la fibre.

Bien que non représentatif au niveau du pays, ainsi que de toute la campagne, on se risque à donner les résultats moyens par variété et général de la tournée en se limitant aux valeurs rouleau pour le potentiel, 20 scies pour la référence scie traditionnelle et AP LC pour SDCC. Cet exercice permettant d'avoir une idée plus synthétisée des incidences éventuelles des matériels sur la qualité de la fibre et savoir aussi si des tendances liées à la variété sont aussi lisibles.

Caractéristiques HVI MIL 700	L457			L484			Tournée 2011		
	APLC	20scies	Rouleau	APLC	20scies	Rouleau	APLC	20scies	Rouleau
ML (mm)	23.4	23.8	24.9	24.6	24.6	26.0	24.0	24.2	25.5
UHML (mm)	28.8	29.2	29.9	29.8	29.8	30.8	29.3	29.5	30.4
UI (%)	81.1	81.5	83.3	82.8	82.7	84.3	81.9	82.1	83.8
SFI (%)	8.4	7.9	7.3	7.8	7.9	6.8	8.1	7.9	7.1
STR (g/tex)	29.4	28.5	29.1	29.8	29.8	28.6	29.6	29.1	28.8
Elong (%)	6.1	6.2	5.9	5.6	5.9	5.7	5.9	6.0	5.8
IM	4.01	4.16	4.05	3.95	3.82	3.98	3.98	3.99	4.01
MR	1.03	1.08	1.02	0.99	0.94	0.95	1.01	1.01	0.99
PM%	89.9	93.0	88.9	86.7	83.4	84.0	88.3	88.2	86.4
H mtex	147.1	148.0	150.8	150.2	149.5	155.8	148.6	148.8	153.3
Hs mtex	142.3	137.0	148.1	152.0	158.0	164.0	147.1	147.5	156.1
Rd (%)	77.7	78.2	77.1	81.8	82.0	81.6	79.8	80.1	79.3
+b	8.2	7.9	7.7	8.5	8.2	8.2	8.3	8.1	7.9
Color Grade	31-1	31-1	31-2	11-2	21-1	21-1	21-2	21-2	31-1
Trash Count	19	24	25	14	14	16	17	19	20
Trash Area	0.12	0.17	0.18	0.12	0.24	0.16	0.12	0.21	0.17
Trash Grade	1	2	2	1	2	1	1	2	2

Chaque variété a des spécificités : le L457 est moins long, uniforme, a plus de fibres courtes, des colorimétries, grade, trash, area inférieure ; mais par contre, est plus tenace, avec de meilleures elongation, micronaire, maturité. Lorsqu'on passe de rouleau, à scies puis industrie, les caractéristiques semblent se dégrader un peu plus pour le L457 que le L484, mais il est difficile de conclure sur la part réelle du process industriel de la variété ou du terroir.

Le niveau général de qualité de la fibre est très bon, avec un potentiel supérieur à 30mm, qui passe à -0,9mm avec la 20 scies (sans humidification) et qui est encore à -0,2 à la SDCC malgré une humidification meilleure. Les caractéristiques d'uniformité et de SFI suivent la même logique.

L'amélioration constatée de la ténacité, en principe non influencée par l'égrenage, nous paraît être en relation avec l'élimination, par les nettoyages plus poussés des machines à scies et industrielles, de certaines parties de coton graine et fibre de moindre qualité qui a un effet bénéfique, que nous attribuons aussi de la même façon à la maturité et la finesse qui s'améliorent avec un micronaire stable.

On a aussi une légère amélioration de la colorimétrie, des grades, trash et area qui devraient être plus nets bien que la combinaison réflectance/indice de jaune proche de 80/8 et quasi exceptionnelle.

11.5 – Résultats AFIS des échantillons de la TUCAM 2011.

Dans cette partie, nous avons regroupé les récapitulatifs obtenus sur les résultats AFIS, en général, les valeurs de UQL qu'on peut comparer avec UHML et de SFCw (short fiber content) qui est comparable au SFI HVI (short fiber index) sont assez semblables. Par contre, on commentera plus, les valeurs de Neps immatures et seed coat neps-SCN ou seed coat fragments dans la fibre ainsi que celles de dust+trash=total et Visible Foreign Matter-VFM (taux de déchets), soit les valeurs surlignées en jaune.



11.51 – Résultats fibre à l'AFIS des usines de Garoua III et Mayo Galke, variété IRMA L 457 :

Caractéristiques		Garoua III					Mayo Galke				
		AV LC	AP LC	Balle	20 SCIES	ROUL	AV LC	AP LC	Balle	20 SCIES	ROUL
AFIS USTER	Lw (mm)	25.1	24.9	24.4	25	25.6	25.3	25.2	24.0	25.4	26.0
	UQLw (mm)	30.4	30.1	29.9	30.4	30.9	30.4	30.5	29.5	30.3	31.1
	SFCw (%)	7.9	8.4	9.4	7.8	7.8	7.4	8.1	11.1	6.6	6.4
	L (mm)	20.4	20.1	19.4	20.4	20.6	20.9	20.3	18.6	21.1	21.4
	SFCn (%)	23.6	24.4	27.1	22.7	24.1	22.1	24.3	31.1	20.3	21.0
	Fin (mtex)	149.5	149.8	146	147	149.5	147.3	149.3	147	148	149.0
	IFC (%)	8.6	8.6	9.4	8.7	8.5	8.7	8.4	9.7	9.0	8.9
	MR	0.86	0.86	0.83	0.85	0.87	0.86	0.86	0.83	0.85	0.86
	Nep (cnt/g)	259	347	344	273	226	265	359	336	223	200
	Nep (µm)	712	723	704	712	718	734	729	714	705	750
	SCN (cnt/g)	35	44	43	27	44	40	55	53	20	48
	SCN (µm)	1092	1126	1009	1049	1034	1108	1078	1068	1044	1095
	Trash (cnt/g)	48	44	39	42	40	67	43	37	24	42
	Dust (cnt/g)	250	209	192	222	378	335	191	226	171	350
	Total (cnt/g)	298	254	231	265	418	401	233	262	195	392
	Total (µm)	315	355	340	333	259	341	348	290	288	263
	VFM (%)	1.35	1.31	1.34	1.29	0.94	2.38	1.16	0.91	0.85	1.02

Les deux usines sont très similaires pour la qualité de fibre qui pourrait être améliorée avec plus d'humidification : meilleure longueur et moins de fibres courtes. Le nombre de Neps (fibres immatures) sont augmentés APLC, mais de taille (µm) semblable et les seed coat qui devraient être moins nombreux et qui sont aussi plus gros indiquent un souci avec les réglages des lint cleaners. On notera qu'on en a beaucoup moins avec la 20 scies et qu'ils sont sensiblement augmentés après le lint cleaner SDCC par rapport au rouleau. Seules les poussières (Total) sont sensiblement diminuées.

11.52 – Résultats fibre à l'AFIS des usines de Guider et Kaele, variété IRMA L 484 :

Caractéristiques		Guider					Kaele				
		AV LC	AP LC	Balle	20 SCIES	ROUL	AV LC	AP LC	Balle	20 SCIES	ROUL
AFIS USTER	Lw (mm)	27.6	27.2	27.2	27.1	27.8	27.0	27.0	26.7	26.3	27.2
	UQLw (mm)	32.8	32.6	32.8	32.4	33.1	32.1	32.3	32.0	31.7	32.3
	SFCw (%)	5.5	5.8	6.2	6.0	5.1	5.3	5.8	5.9	5.9	5.8
	L (mm)	23.2	22.8	22.5	22.7	23.4	22.9	22.6	22.4	22.1	22.6
	SFCn (%)	17.5	18.3	19.7	18.7	17.1	16.6	18.4	18.6	18.3	19.2
	Fin (mtex)	152.0	151.3	152	150	142.0	153.0	154.0	153	150	156.5
	IFC (%)	8.2	8.6	8.3	9.2	10.5	8.5	7.6	8.3	8.0	7.4
	MR	0.87	0.87	0.88	0.85	0.83	0.88	0.89	0.87	0.86	0.89
	Nep (cnt/g)	206	282	293	225	197	260	285	257	232	188
	Nep (µm)	734	707	692	702	744	723	721	706	688	711
	SCN (cnt/g)	32	26	29	23	50	38	39	36	21	42
	SCN (µm)	1151	1140	1033	1134	1070	1086	1087	1034	1060	994
	Trash (cnt/g)	36	34	48	28	40	50	31	40	40	49
	Dust (cnt/g)	202	183	195	162	281	279	138	190	204	208
	Total (cnt/g)	238	218	243	191	320	330	169	229	244	257
	Total (µm)	310	324	338	292	271	305	339	328	318	327
	VFM (%)	0.94	0.93	1.05	0.69	0.80	1.43	0.77	0.98	1.00	0.94

Les deux usines sont très similaires aux valeurs HVI pour la qualité de fibre longueur/uniformité/fibres courtes. Le nombre de seed coat est un peu amélioré à Guider mais pas à Kaele. La 20 scies fait mieux sans LC ni humidification. Les neps de fibre sont légèrement augmentés ce qui est normal. Les poussières et dust sont nettement améliorés et les taux de déchets très faibles.

11.53 – Résultats fibre à l'AFIS de la variété IRMA L484 de Maroua II Sud et Maroua II Nord.

Caractéristiques		Maroua II SUD					Maroua II NORD				
		AV LC	AP LC	Balle	20 SCIES	ROUL	AV LC	AP LC	Balle	20 SCIES	ROUL
AFIS USTER	Lw (mm)	26.4	26.7	25.9	25.5	26.6	27.2	27.3	27.2	26.5	28.3
	UQLw (mm)	31.7	32.1	31.8	31.4	31.9	32.6	32.8	32.6	32.3	33.5
	SFCw (%)	6.6	6.2	8.1	8.9	6.8	6.0	5.8	5.8	7.1	4.8
	L (mm)	22.0	22.4	20.9	20.4	21.9	22.7	22.8	22.7	21.7	24.0
	SFCn (%)	19.8	19.0	24.1	25.6	21.2	19.1	18.6	18.6	21.9	16.6
	Fin (mtex)	147	152	149	148	145	153.5	154.8	153	156	155
	IFC (%)	9.3	8.5	9.1	9.3	10.0	7.4	7.5	7.9	7.4	7.8
	MR	0.84	0.86	0.83	0.83	0.84	0.89	0.90	0.88	0.88	0.89
	Nep (cnt/g)	251	325	331	277	190	212	257	240	206	155
	Nep (µm)	722	703	706	712	730	703	715	702	687	746
	SCN (cnt/g)	33	38	28	36	37	27	38	28	13	41
	SCN (µm)	1083	1007	1042	1157	1039	1096	1063	1093	934	1022
	Trash (cnt/g)	49	38	40	41	42	42	34	24	27	33
	Dust (cnt/g)	237	168	199	246	241	308	157	176	248	293
	Total (cnt/g)	286	205	239	287	283	350	191	200	275	326
	Total (µm)	335	335	307	279	300	274	339	264	241	249

On retrouve les mêmes différences qu'avec les données HVI pour les longueurs et les fibres courtes. On compte plus de neps fibre après LC ce qui est normal ; Les seed coat pourraient être mieux éliminés, mais on en produit sans doute beaucoup après l'égrenage par casse de graines qui sont finalement bien éliminés et surtout pas très nombreux.

11.6 – Conclusion sur les données AFIS de la fibre.

Nous avons surtout discuté des cellules surlignées en jaune parce que les plus significatives en terme de qualité de la fibre et les plus différentes par rapport à celles données sur HVI.

Les longueurs UQL sont assez similaires à celles évaluées sur chaîne HVI. Les taux de fibres courtes sont un peu différents, mais en général, mieux évalués et plus précis par AFIS.

Les seed coat fragments furent longtemps un problème des variétés du Cameroun, regarder le niveau et l'évolution de ceux-ci est donc un exercice particulièrement important. Les des seed coat neps après lint cleaner semblent moins fréquents qu'en 2006, ils sont de niveau tout à fait correct, passant de **34** avant lint cleaner (35, 40, 32, 38, 33, 27) à **40** après (44, 55, 26, 39, 38, 38) contre **44** au rouleau (44, 48, 50, 42, 37, 41) contre respectivement 52, 63 et 56 en 2006. Ils sont donc assez bien éliminés, mais un certain nombre sont ajoutés du fait des casses de graines ou mal éliminés.

Les neps immatures sont assez nombreux et augmentent sensiblement au cours du process, c'est relativement normal en cas de fibres immatures, ce qui n'est pas le cas cette année particulièrement mature malgré le changement de variété. Une fois encore les réglages et vitesses seraient à vérifier et ajuster et les valeurs d'hygrométrie à améliorer. On passe de $226/200/197/188/190/155=193$ au rouleau à $259/285/206/250/251/212=244$ après égrenage à $347/359/282/285/325/257=309$ après LC contre respectivement 243/325/408 en 2006.

Dans le même temps, la 20 scies IRAD donne respectivement seulement **23** SCF et **239** neps fibres comptés dans un gramme de fibre contre 43 et 357 en 2006.

Les autres débris et poussières eux, semblent mieux gérés, car nettement moindres à la SDCC.

Comme pour les analyses HVI, nous donnons ci-après les résultats variétaux et généraux obtenus sur AFIS de la tournée 2011.

Caractéristiques AFIS multidata	L457			L484			Tournée 2011		
	APLC	20csies	Rouleau	APLC	20csies	Rouleau	APLC	20csies	Rouleau
L (W) mm	25.0	25.2	25.8	27.0	26.4	27.5	26.0	25.8	26.6
UQL (W) mm	30.3	30.4	31.0	32.5	32.0	32.7	31.4	31.2	31.9
SFC% (W) <12,7	8.3	7.2	7.1	5.9	7.0	5.6	7.1	7.1	6.3
L (n) mm	20.2	20.8	21.0	22.7	21.7	23.0	21.4	21.2	22.0
SFC% (n) <12,7	24.4	21.5	22.6	18.6	21.1	18.5	21.5	21.3	20.5
Fin mtex	149.5	147.5	149.3	153.0	151.0	149.6	151.3	149.3	149.4
IFC %	8.5	8.9	8.7	8.0	8.5	8.9	8.3	8.7	8.8
Mat Ratio	0.86	0.85	0.86	0.88	0.86	0.86	0.87	0.85	0.86
Nep Cnt/g	353	248	213	287	235	183	320	242	198
Nep µm	726	709	734	711	697	733	719	703	733
SCN Cnt/g	50	24	46	35	23	42	42	23	44
SCN µm	1102	1047	1065	1074	1071	1031	1088	1059	1048
Trash Cnt/g	43	33	41	34	34	41	39	34	41
Dust Cnt/g	200	197	364	161	215	256	181	206	310
Total Cnt/g	243	230	405	196	249	297	220	240	351
Mean Size µm	351	311	261	334	283	287	343	297	274
VFM %	1.24	1.07	0.98	0.86	0.79	0.86	1.05	0.93	0.92

Variétalement et pour la tournée, les conclusions concernant les données liées à la longueur et aux fibres courtes sont identiques à celles issues des analyses HVI. Les données relatives au MR sont relativement stables alors qu'on note des évolutions avec les valeurs obtenues au maturimètre d'où l'intérêt de l'utiliser en sélection plus que tout autre moyen.

Ensuite, du côté des neps fibre, on note que l'évolution est énorme entre le niveau rouleau, puis 20 scies et enfin industriel et qu'elle n'est pas égale pour les deux variétés. Il en va de même pour le nombre de SCF et autres débris totaux ainsi que pour la quantité de déchets présents dans la fibre.

Les lint cleaners devraient être mieux surveillés et leurs cotes et vitesses mieux ajustées ce qui ne pourrait qu'améliorer encore ces bons résultats en ne leur donnant pas un surcroît de travail pour éliminer ceux occasionnés par les casses de graines et essayer de se rapprocher des valeurs 20 scies.

Les deux nouvelles variétés semblent donc, dans les conditions de cette année, avoir contribué à améliorer les niveaux des neps fibre et SCF au Cameroun. Niveaux qui sont cependant faibles au regard des statistiques Uster qui permettent d'apprécier cette qualité.

Ces résultats tant d'analyses HVI que d'AFIS, obtenus sur des cotons plutôt de début de campagne donnent l'impression que finalement les remarques sur les vitesses et autres réglages sont peut être un peu exagérées, mais il est fort possible que si l'on n'y remédie pas, les influences vont s'amplifier exacerbées avec l'arrivée progressive de cotons de moindre qualité lorsque qu'on avancera dans la campagne.

XII. ANALYSES DES DECHETS DE LINT CLEANERS.

Résultats de Shirley Analyser (nettoyeur de fibre) et Technologie HVI et AFIS de la fibre nettoyée issue des déchets de lint cleaners.

Des échantillons avaient été pris en cours de mission. Les analyses de la qualité des déchets ont été confiées à un autre laboratoire : le BNITH de Lille, le CIRAD n'étant plus équipé pour le faire lui-même.

Les analyses de la fibre nettoyée récupérée ont été réalisées sur la chaîne de mesure HVI Mil 700 qui fournit les analyses UHML / ML / UI% plus le taux de fibres courtes SFI (résultats complets annexe ???).

Les analyses de cette fibre ont aussi été réalisées sur l'appareil AFIS pour compléter les résultats technologiques en particulier pour la longueur fibre-UQL(mm). Les fibres courtes (%), les neps immatures, les seed coat neps-SCN et trash (nb/gramme) et les déchets totaux-VFM (%) (Résultats complets annexe ???).

On prend comme base un taux de 0,8% considéré comme normal pour les lint cleaners par Lummus.

On se risque à une comparaison avec les résultats de 2006, mais c'était d'autres variétés. Cependant, comme il s'agit de déchets et de pertes, c'est relativement pertinent.

12.1 – Déchets de GAROUA III, variété IRMA L 457 :

Caractéristiques	Lint-cleaners 11	Lint-cleaners 06 (A1239)
Fibre (%)	21,2	35,41
Pertes visibles (%)	78,8	57,21
Pertes invisibles (%)		7,39
UHML ou 2,5 % SL (mm)	24,95	24,43
ML ou 50 % SL (mm)	19,06	18,10
UI ou UR (%)	76,4	74,07
Short fibre ou SFI (%)	16,0	25,97
UQL (mm) AFIS	25,7	24,9
SFCw (%) AFIS	23,0	30,4
Neps (cnt/g) AFIS	1080	1028
SCN (cnt/g) AFIS	164	201
Trash (Cnt/g) AFIS	212	168
VFM (%) AFIS	3,68	3,69

Les déchets de GAROUA III présentent un taux d'égrenage de 0,72 et sont donc a priori corrects. Ils sont constitués de seulement environ 21% de fibre récupérable d'une longueur de moins d'un pouce donc assez faible. Moins de pertes et de moins bonne qualité qu'en 2006.

Les résultats AFIS confirment la longueur qui est assez faible ; ils sont constitués de beaucoup de fibres immatures (neps=1080) et de SCN (164), valeurs qui indiquent que les lint cleaners les ont éliminés de la fibre mise en balles. Ils sont encore relativement chargés en poussières VFM=3,7 %.

Leur utilisation dans d'autres filières que les filatures serait envisageable car pas assez nobles pour faire des fils, même de piètre qualité (bourre, feutres, etc...)

12.2 – Déchets de MAYO GALKE, variété IRMA L 457 :

Caractéristiques	Lint-cleaners 11	Lint-cleaners 06
Fibre (%)	17,9	Non
Pertes visibles (%)	82,1	visitée
Pertes invisibles (%)		
UHML ou 2,5 % SL (mm)	25,87	
ML ou 50 % SL (mm)	19,97	
UI ou UR (%)	77,2	
Short fibre ou SFI (%)	14,4	
UQL (mm) AFIS	27,2	
SFCw (%) AFIS	18,8	
Neps (cnt/g) AFIS	1276	
SCN (cnt/g) AFIS	137	
Trash (Cnt/g) AFIS	207	
VFM (%) AFIS	4,11	

Les déchets de MAYO GALKE qui représentent environ un taux d'égrenage de 1,15% sont un peu forts. Cependant, ils ne sont constitués que d'environ 18% de fibre récupérable d'une longueur d'un pouce donc assez faible. Ceci veut dire que le travail des lint cleaners est peut être plus efficace car ils traitent beaucoup plus de matières. C'est-à-dire que ce sont surtout d'autres constituants qui sont éliminés par les lint cleaners peut être parce que les feeders ou les nettoyeurs sont moins efficaces dans cette usine.

Les résultats AFIS confirment la longueur ; ils sont constitués de beaucoup de fibres immatures (neps=1276) et de SCN (137), valeurs qui indiquent que les lint cleaners les ont détournés de la fibre mise en balles. Ils sont relativement peu chargés en poussières VFM=2,8 %.

Leur utilisation ne peut être envisageable que dans d'autres filières que les filatures ou pour des fils vraiment très grossiers.

12.3 – Déchets de GUIDER, variété IRMA L 484 :

Caractéristiques	Lint-cleaners 11	Lint-cleaners 06
Fibre (%)	47,5	33,77
Pertes visibles (%)	52,5	59,26
Pertes invisibles (%)		6,97
UHML ou 2,5 % SL (mm)	28,14	24,94
ML ou 50 % SL (mm)	22,31	18,69
UI ou UR (%)	79,3	74,95
Short fibre ou SFI (%)	11,3	20,17
UQL (mm) AFIS	31,3	24,3
SFCw (%) AFIS	10,1	30,0
Neps (cnt/g) AFIS	819	1098
SCN (cnt/g) AFIS	87	137
Trash (Cnt/g) AFIS	111	100
VFM (%) AFIS	2,47	1,88

Les déchets de GUIDER qui représentent environ un taux d'égrenage de 0,50% sont sans doute un peu faible. Cependant, ils sont constitués d'environ 48% de fibre récupérable, ce qui est le double des résultats des autres usines. De plus, leur est conséquente plus de 28mm (1"3/32 voire 1"1/8). Ceci peut être un signe que le réglage des LC est à revoir dans cette usine et on dira que l'on

perd en fait, sans doute un peu de bonnes fibres dans cette unité au niveau des lint cleaners. C'est moins bien qu'en 2006 !

Les résultats AFIS confirment la très bonne longueur ; ils sont constitués de fibres immatures (neps=864), mais plus faibles que dans les autres usines et de SCN (87), valeurs qui indiquent que les lint cleaners les ont détournés de la fibre mise en balles. Ils sont relativement peu chargés en poussières VFM=2,5 %.

Leur utilisation est envisageable en filature.

12.4 – Déchets de KAELE, variété IRMA L 484 :

Caractéristiques	Lint-cleaners 11	Lint-cleaners 05
Fibre (%)	23,1	42,0
Pertes visibles (%)	76,9	-
Pertes invisibles (%)		-
UHML ou 2,5 % SL (mm)	27,28	-
ML ou 50 % SL (mm)	21,39	-
UI ou UR (%)	78,4	-
Short fibre ou SFI (%)	12,9	-
UQL (mm) AFIS	29,4	-
SFCw (%) AFIS	14,9	-
SCN (cnt/g) AFIS	102	-
Neps (cnt/g) AFIS	1597	-
Trash (Cnt/g) AFIS	150	-
VFM (%) AFIS	2,95	-

Les déchets de KAELE qui représentent environ un taux d'égrenage de 1,15% sont un peu élevés. Il ya donc légère perte fibre. Et ce d'autant plus, que la fibre est d'assez bonne qualité et qu'ils représentent 23% des déchets. C'est mieux qu'en 2005=42%. Ceci veut dire que l'on perd sans doute peu de bonnes fibres dans cette unité au niveau des lint cleaners. Environ 0,27% du rendement égrenage usine à récupérer.

Les résultats AFIS confirment une longueur plus que correcte ; ils sont constitués de beaucoup de fibres immatures propices aux neps=1597 et de peu de SCN (102), valeurs plus élevées que dans les usines précédentes qui indiquent que les lint cleaners les ont éliminés de la fibre mise en balles. Ils sont assez peu chargés en poussières VFM=2,9 %.

Leur utilisation est envisageable dans des filatures, pour des fils assez grossiers.

12.5 – Déchets de MAROUA II, variété IRMA L 484, premier essai :

Caractéristiques	Lint-cleaners 11	Lint-cleaners 06 (BLT)
Fibre (%)	24,7	24,04
Pertes visibles (%)	75,3	69,66
Pertes invisibles (%)		6,31
UHML ou 2,5 % SL (mm)	26,52	25,50
ML ou 50 % SL (mm)	20,39	19,15
UI ou UR (%)	76,9	75,08
Short fibre ou SFI (%)	14,5	20,67
UQL (mm) AFIS	28,6	24,9
SFCw (%) AFIS	16,7	31,4
SCN (cnt/g) AFIS	80	177
Neps (cnt/g) AFIS	1057	1353
Trash (Cnt/g) AFIS	126	208
VFM (%) AFIS	2,42	4,25

Les déchets de MAROUA II qui représentent environ un taux d'égrenage de 0,64% sont assez normaux (0,72 en 2006). Cependant, ils ne sont constitués que d'environ 25% de fibre récupérable d'une longueur de près d'1"1/16 donc assez correcte. C'est assez équivalent à 2006=24% qui était du BLT. Ceci veut dire que le réglage pourrait être affiné pour éviter de perdre sans doute peu de bonnes fibres dans cette unité au niveau des lint cleaners (mais c'est un constat sur peu de matière).

Les résultats AFIS donnent une longueur supérieure à l'HVI ; ils sont constitués de beaucoup de fibres immatures (neps=1057) et peu de SCN (80). Ils sont relativement peu chargés en poussières VFM=2,4%.

Leur utilisation ne peut être envisageable que dans des filatures de fils grossiers.

12.6 – Déchets de MAROUA II, variété IRMA L 484, essai complémentaire Bis :

Caractéristiques	Lint-cleaners 11	Lint-cleaners 06 (BLT)
Fibre (%)	21,5	24,04
Pertes visibles (%)	78,5	69,66
Pertes invisibles (%)		6,31
UHML ou 2,5 % SL (mm)	26,88	25,50
ML ou 50 % SL (mm)	20,96	19,15
UI ou UR (%)	78	75,08
Short fibre ou SFI (%)	13,9	20,67
UQL (mm) AFIS	29,5	24,9
SFCw (%) AFIS	14,8	31,4
SCN (cnt/g) AFIS	81	177
Neps (cnt/g) AFIS	958	1353
Trash (Cnt/g) AFIS	155	208
VFM (%) AFIS	2,91	4,25

Les déchets de MAROUA nord, qui représentent environ un taux d'égrenage de 0,55% sont un peu plus faibles que sur le coton du sud de Maroua, mais confirment les premiers résultats. En effet, ils ne sont constitués que d'environ 22% de fibre récupérable d'une longueur d'un peu moins d'1"1/16. C'est équivalent à 2006. Ceci veut dire que de la bonne fibre semble passer dans la fibre dans cette unité au niveau des lint cleaners, les racleurs ne sont peut être pas totalement efficaces.

Les résultats AFIS donnent une longueur supérieure à l'HVI ; ils sont constitués de fibres immatures (neps=958) et de SCN (81) en faible quantité, valeurs moins élevées que dans le cas du BLT-PF et qui indiquent que les lint cleaners les ont détournés de la fibre mise en balles bien qu'ils soient difficiles à séparer. Ils sont relativement peu chargés en poussières VFM=2,9 %.

Leur utilisation ne peut être envisageable que dans des filatures de fils grossiers.

12.7 – Conclusion sur les déchets :

En définitive, les fibres récupérables à partir des déchets des usines s'ils étaient nettoyés pourraient tout à fait être utilisés pour la fabrication de fils grossiers surtout par une usine locale à cause du coût des transports ou encore par la SDCC en faisant fabriquer des tissus spéciaux pour les bâches, sacs de récolte ou tapis de marché d'achat (un spécimen de chaque déchet sera envoyé).

	L 457		L 484			
	Garoua III	Mayo Galke	Guider	Kaele	Maroua II	Maroua II
% Rdt LC	0,72	1,15	0,50	1,15	0,64	0,55
% F récup	21,2	17,9	47,5	23,1	24,7	21,5
UHML mm	24,95	25,87	28,14	27,28	26,52	26,88
SFI %	16,0	14,4	11,3	12,9	14,5	13,9
UQL mm	25,7	27,2	31,3	29,4	28,6	29,5
SFC w %	23,0	18,8	10,1	14,9	16,7	14,8
SCN / g	164	137	87	102	80	81
MR	0,83	0,84	0,84	0,85	0,83	0,86
Neps F / g	1080	1276	819	1170	1057	958

Les déchets de Guider sont particulièrement intéressants, et nettement plus blancs c'est peut être tout simplement parce que ces déchets LC ne sont pas mélangés avec tous les autres déchets comme c'est le cas dans les autres usines ; ce qui pourrait expliquer aussi le taux LC plus faible.

En moyenne, même s'il faudrait pondérer en fonction des chiffres par usine, le rdt des LC en déchets est de 0,785% du coton graine ; pour une campagne de 150000t, ces environ 26% de fibre récupérable soit 306,2t à 2000Fcfa/kg x 0,8 (fibres de récupération), représentent un potentiel de **489,8 millions de Fcfa...**

Les mesures AFIS confirment la relative bonne qualité des fibres récupérées tant en matière de longueur et faibles taux de fibres courtes ; on la précise aussi au travers du comptage des neps coque relativement faibles. Par contre, les nombres de neps fibres assez conséquents sur certaines usines est probablement lié au degré de maturité des cotons récupérés car les récoltés sont bons.

Les SC Fragments semblent plus élevés sur L457 (150) que sur L484 (88).

On se rend compte ainsi que la récupération fibre, ou le contrôle des pertes, peut être aussi une très bonne opération : pouvoir analyser la qualité des **déchets LC seuls** (non mélangés aux autres déchets de l'usine) permet de mieux apprécier les réglages dans une usine, mais aussi cela permettrait de mieux les valoriser. Les réglages actuels semblent surtout éliminer des fibres de piètre maturité qui favorise les neps fibre, ce qui est une bonne chose.

On n'oubliera pas, les remarques faites dans la synthèse s'agissant des vitesses des égreneuses plus élevées et des vitesses des alimentaires des lint cleaners à priori non conformes. De même que les taux de casses de graines importants qui peuvent concourir à augmenter le travail des super jet et des lint cleaners lesquels seraient plus efficaces si ces taux étaient moindres.

Cela nécessite cependant un système de collecte un peu différent, avec mise en balle double des déchets ou encore de ne mettre en balles que les déchets valorisables et de laisser aller les « vrai » déchets vers une benne. Ces derniers pourraient aussi être valorisés en compost pour les maraîchers par exemple.

XIII. CONCLUSIONS GENERALES

Comme en 1995, 1996, 1998, 2000, puis 2003, 2005 et 2006 cette tournée usines 2011 des installations d'égrenage industrielles répond à une demande exprimée par la Direction Générale de la SODECOTON.

Elle a été menée conjointement par le Programme Coton de l'IRAD Maroua et le Laboratoire de Technologie et de Caractérisation des fibres naturelles-LTC du CIRAD-SCA de Montpellier. Sur les neuf usines d'égrenage (équipement Lummus) que compte la SODECOTON, neuf sont encore en service cette campagne et seules cinq ont été visitées durant la tournée (dont Maroua II doublée).

Les résultats des six essais effectués en usine ont été comparés à ceux obtenus en micro-usine à l'IRAD Maroua (équipée d'un nettoyeur de coton graine « Master Double X » et d'une égreneuse 20 scies Continental) ainsi que sur égreneuse à rouleau de laboratoire « Porter Morisson ». Ces deux matériels ont été techniquement revus et maintenus par nous même avant leur utilisation pour les essais de la tournée usine (ils sont aussi maintenus par SDCC).

Des analyses technologiques ont été réalisées, sur les divers produits obtenus, au Laboratoire de Technologie et de Caractérisation des fibres naturelles-LTC du CIRAD-SCA de Montpellier, celui de l'IFTH de Lille pour les déchets et à l'IRAD Maroua pour les égrenages et les analyses graines. Les observations et les résultats recueillis permettent de tirer les conclusions suivantes en nous appuyant sur la synthèse que nous avons déjà proposée à la Direction de SDCC :

Sur la base des essais de rendement égrenage, il ressort que les usines diffèrent les unes des autres pour plusieurs aspects :

Les rendements fibre constatés par la SDCC sont confirmés par les résultats établis au cours de la tournée usines ou obtenus par la recherche tant sur l'égrenage à la 20 scies qu'au rouleau, dont le résultat est notre point de repère pour le potentiel, et sont semblables à ceux des cumuls du point au 23 janvier communiqué par la SDCC sauf pour l'usine de Maroua qui est plus forte sur le premier essai et égale sur le second.

Les essais 20 scies confirment le résultat obtenu en usine gage de la bonne réalisation de ces essais et des échantillonnages opérés et qu'ils peuvent (bien menés) être un bon moyen de contrôle régulier de la production (nous avons proposé à la SDCC d'examiner une suggestion de faisabilité d'un prélèvement automatisé du CG).



Dans plusieurs usines, on a pu noter des variations assez conséquentes au niveau des vitesses des scies et brosses sur les égreneuses ainsi que sur les lint cleaners pour le même type d'arbres (rouleaux des alimentaires), nous y reviendrons.

On rappelle à nouveau, qu'une majorité des égreneuses 170 scies tournent un peu plus vite (880-885) que la vitesse préconisée par le constructeur (850, cf. doc Dagrís, annexe 11). Cette année beaucoup de vitesses des brosses de LC ou d'EGR sont incorrectes ou variables dans une même usine.

On peut alors imaginer que les différentes lignes d'égrenage produisent des qualités différentes. Puisque mélangées au niveau du condenseur, il est donc envisageable que des variabilités existent au sein des balles. Pallier à ces défauts, réduirait d'autant les différences de qualité que l'on doit constater à l'intérieur d'une balle.

Dans le même ordre d'idée, les vitesses d'égrenage (F/s/h) constatées en général lors des essais nous paraissent être assez optimales puisque la fibre produite ne semble pas subir de dépréciation par rapport à celle obtenue à la 20 scies (sans humidification) ou que les pertes de qualité semblent normales par rapport à l'égrenage au rouleau en partie grâce à une humidification qui, sans être optimale ou stable, permet tout de même un maintien de qualité.

Un des points les plus saillants, est une relative stabilité des taux de déchets, même s'ils ont tendance à être un peu plus élevés cette année. Par contre, on note dans presque toutes les usines

des pertes de graines assez conséquentes. On a aussi, toujours des quantités importantes d'amandes au niveau des motings supérieurs dues à des casses nombreuses de graines qui demandent une efficacité accentuée du Super jet et du lint cleaner qui sont donc indispensables pour éliminer les seed coat fragments créés. Ils sont somme toutes bien traités puisque les analyses Afis montrent plutôt une baisse par rapport à 2006.

Par ailleurs, au moins dans une usine, exempte de tapis, nous avons constaté, que des quantités non négligeables de liens végétaux sont « récoltés ». Dans les autres usines équipées de tapis, ces liens ne sont pas ôtés et partent donc dans le cycle et peuvent s'enrouler sur les parties en rotation et causer des dégâts. Or, ils sont achetés au prix du CG : un simple calcul donné dans la synthèse permet de valoriser notre remarque : gain potentiel extrapolé à la campagne de 7,5M Fcfa... !

L'autre fait signalé déjà lors des synthèse de fin de mission 2003, puis 2006 est que nous avons constaté des évolutions dans la position du point d'égrenage (qui semblait avoir changé parfois de 10mm par rapport à des visites anciennes) ou/et de la pénétration des scies dans les barreaux (S/B).

Pour uniformiser les valeurs de la distance au point d'égrenage (Pt d'égrenage), 55mm ont été ajoutés pour tenir compte de la distance entre le rétrécissement du barreau et son extrémité, la cote étant de l'ordre de 40mm soit 95.

Un tableau récapitulatif en annexe 3 sur trois années montre une évolution assez nette, non pas des valeurs moyennes des cotes, mais des variabilités (CV%) de ces cotes entre coté et lignes d'égrenage dont on a repris certaines ci-après :

Cotes		HOME	N'GON G	TOUB ORO	GAR OUA	MAYO GALKE	GUI DER	KAE LE	MAR OUA	Moy,	CV %
1998	Pénétration S/B	-	-		51,1		55,3	-	54,8	54,1	
	Pt d'égrenage	-	-	-	104,1		107,2	-	103,5	104,3	
2003	Pénétration S/B	-	54	-	54		55	-	55	55,0	
	Pt d'égrenage		98	-	96		98	-	98	98,0	
2005	Pénétration S/B		55,7	-	55,9		56	56,5	57,8	56,4	3,7
	Pt d'égrenage		94,5	-	96,8		95,8	93,8	94,9	95,1	1,6
2006	Pénétration S/B	54,8	58,3	57,8	55		56,7	-	56,1	56,5	3,9
	Pt d'égrenage	93,8	95,3	97	97,8		96,7	-	95,5	96,0	1,9
2011	Pénétration S/B	-	-	-	53,5	52,8	56,7	54,8	51,5	53,9	4,8
	Pt d'égrenage	-	-	-	96,1	94,5	95,8	92,5	95,3	94,8	2,7

Il en ressort donc bien un déplacement du point d'égrenage suivant les années (104 à 95). Certaines usines auraient le point d'égrenage un peu bas surtout par rapport à 1998 ; mais surtout la variation entre les usines, les cotés et les lignes d'égrenage sont de plus en plus variables : 1,6-1,9-2,7%!

Pour la pénétration, qui semble relativement stable (54,1 à 53,9) ; elle a tendance à être un peu plus faible donc les scies pénètrent moins le rouleau sauf à Guider. Elle s'est stabilisée au cours des années récentes sur les usines visitées, mais le CV évolue petit à petit : 3,7-3,9-4,8%! C'est-à-dire qu'au moins une ligne est hors cote.

A priori les cotes devraient être bien plus uniformes d'une usine et ligne à l'autre; la face d'attaque des dents ne serait donc pas toujours parallèle à la courbure du barreau ce qui peut être une explication de la casse de graines. Par ailleurs, les pastilles commencent à montrer des signes d'usure (Garoua). Ces casses sont peut être aussi liées à d'autres facteurs survenant avant l'égrenage ou les feeders :

- graines très sèches et coque fragile qui peut être liée à la recherche de Rdt fibre élevé (sélectionner des SI plus forts donc à coque moins fragile pour y remédier ?).
- changements de direction (coudes) après l'aspiration du coton graine, associés à des vitesses de déplacement et d'aspiration trop grandes, plus les débits appliqués à des graines très sèches et coque fragile provoqueraient, au moins des fissures de cette enveloppe.
- éventuellement vérifier les réglages et vitesses des nettoyeurs inclinés et des Trashmaster, situés en amont, non vérifiés au cours de ces tournées ? C'est là aussi qu'on peut trouver les liens enroulés qui gênent le flux de CG, mais qu'on ne contrôle pas lors des tournées.

Ensuite, même si cela s'est amélioré par rapport aux visites précédentes, on note au niveau des feeders des anomalies qu'on retrouve assez souvent comme les « channel-saw » avec des pointes émoussées ou usées, des brosses récupératrices plutôt en plus mauvais état que lors de précédentes visites (manque d'appros) ou mal ajustées (fibre collée, etc...) dont les longueurs des poils sont difficiles à mesurer du fait de leur fixation.

Le point d'interrogation quant à leur réglage et en fonction des modèles de feeder a semble t-il été revu. Mais il semble que leur orientation (réglable selon certains) pourrait apporter aussi un plus dans la récupération de coton graine et la limitation des pertes (on en a modifié plusieurs). On a aussi vérifié des vitesses d'arbres de certains feeders qui apparemment pourraient aussi être variables.



Distance poils/ channel importante



Poils chargés



Poils parfaits, bonne orientation



Bon réglage

Suivant les usines, certains feeders produisent des déchets chargés en coton graine et assez rarement avec de la fibre. Par contre, et assez souvent, on suppose qu'ils produisent aussi beaucoup de graines cassées car on note la présence de nombreuses amandes en particulier au niveau des mote board supérieurs. Cependant, l'examen de ces déchets est un peu faussé et difficile du fait qu'il y a une aspiration d'une partie des déchets feeder et mottes à l'arrière de certaines machines et qu'ainsi notre appréciation de ce défaut peut en être un peu amoindrie. Nous en déduisons que ces casses provoquent aussi beaucoup de fragments de coques sollicitant plus les nettoyeurs qui suivent. Il est possible que sous l'action des channel saw et les scies les coques fragilisées se brisent.



Cette année, il nous a semblé que les réglages et l'action des super jets étaient moins efficaces et qu'ils n'apportaient peut être pas l'aide qu'ils devraient aux LC (leurs déchets ne sont pas pesés séparément : ils devraient éliminer environ 11% (Lummus) des déchets présents dans la fibre).

Un point positif pour nous, est le bon état général des lint cleaners, même si en certains endroits des graines et débris sont incrustés et diminuent leur efficacité. Ils pourraient d'ailleurs être plus efficaces surtout si les taux de peignage liés aux vitesses des cylindres alimentaires étaient plus réguliers et adaptés aux recommandations du constructeur. Les casses de graines induisent des débris à éliminer en plus des "normaux", ce qui augmente la sollicitation de ces LC. Sans eux, bon nombre de débris divers se retrouveraient dans la fibre et les taux de fibres courtes seraient plus élevés, mais permettent d'obtenir une qualité de fibre correcte et surtout de la préserver (les données AFIS aident à mieux appréhender et suivre ce problème).

Ensuite, les usines sont toutes équipées d'« humidair » à vapeur tant pour le coton-graine que pour la fibre et les balles. Cependant, un des autres points majeurs que nous avons noté et signalé, c'est qu'ils nous ont semblés être mal utilisés et moins bien maîtrisés cette année. Notre remarque

arrivée très tôt dès le premier essai avait été anticipée par la SDCC puisqu'elle avait commandé une intervention de la société Samuel Jackson (Mr Sorel) avec qui nous avons pu échanger efficacement nos points de vue.

Surtout dans les périodes très sèches comme celles que nous avons connues lors de cette mission, car on a mesuré des coton graine à moins de 3%, il est impératif d'améliorer les taux **au moment de l'égrenage** :

- au niveau du coton graine tablier, au mieux, on stagne vers 7%, niveau que nous n'avons jamais pu voir maintenu stable au long d'un essai (alors que 7-8% est souhaité au niveau du tablier et maintien élevé car il décroît très vite).

et afin d'avoir **une meilleure régularité aussi, à l'intérieur des balles** :

- après égrenage et AVL, la fibre est à environ 4,5-5,5% ce qui est limite pour préserver la qualité de la fibre au lint cleaner sans casse de fibre et laisse supposer qu'en amont vers le point d'égrenage, on est environ vers 6% donc un peu faible pour préserver au mieux la qualité de la fibre; en aval vers la balle, on est alors faible 5-5,5% et il faut absolument ré-humidifier pour pouvoir presser correctement les balles. La norme de commercialisation des balles tolère 8,5%+/-0,25 à l'ouverture.



Cette humidification a une action bénéfique sur les presses qui, moins sollicitées, sont donc elles aussi préservées. Effet financier aussi puisque qu'on vendrait moins de fibre et un peu plus d'eau! Un calcul présenté dans la synthèse et validé par Samuel Jackson et SDCC permet d'affirmer qu'un gain de 1% d'humidité permet de gagner environ 1 milliard de Fcfa pour 150000t de coton graine traité.



A ce sujet, un effort avait été fait en 2006 par SDCC car nous avons trouvé des appareils Cliff Granberry en bon état, mais jugés trop fragiles (le nôtre a 15 ans !). Actuellement, toutes les usines semblent disposer de mesureurs du taux d'humidité du CG ou de la fibre (soit Cliff Granberry ou nouveaux Delmhorst à coupelle plus petite et fragile et moins stable), mais plusieurs sont hors service. Cet appareil semble assez efficace pour vérifier le taux des balles, mais est plus aléatoire pour le coton graine au tablier. En effet, la coupelle de certains est défectueuse et il est alors impossible de suivre et intervenir pour réguler les taux d'humidité avant égrenage.

Il semble aussi que le personnel devrait être mieux formé à son utilisation car il y a des lacunes (non maîtrise des deux échelles, périodiquement les vérifier les uns par rapport aux autres, ne jamais les laisser tomber !). La fragilité pourrait peut être être corrigée par une suspension au cou pour éviter les chutes ou en instaurant un personnel dédié à la tâche de surveillance des niveaux.

Compte tenu des gains appréciables qu'ils permettent, on devrait, malgré leur coût, essayer de pouvoir en disposer de plusieurs par usine. Voire envisager une formation pour leur entretien réparation auprès de la société Delmhorst ou un bon électronicien. Eventuellement, aussi avoir un Delmhorst pour la balle et un Cliff Granberry pour le coton graine ou deux Delmhorst réglés chacun sur une échelle !

Cela aura aussi une incidence notable sur la vente de fibre dont la qualité aura été mieux préservée lors de l'égrenage. De plus, la presse moins sollicitée nécessitera moins de maintenance et contribuera à des économies d'énergie. Ces deux aspects plus difficiles à quantifier simplement seraient à évaluer financièrement.

Enfin, la maîtrise du poids des balles (annexe 2) qui sont assez variables (entre 200 kg pour Mayo Galke à 256 kg pour Maroua II, et la distribution du poids entre usines qui est également différente, est un enjeu non négligeable. La taille est la plus régulière à Kaele (moins de 2 % de CV) et plus irrégulière à Maroua II (CV supérieur à 5,8 %). Les autres usines sont intermédiaires. Le poids moyen des balles fabriquées lors de la tournée (environ 180 balles) a été de 226,07 kg avec un CV de 4,1% (écart type de 9,3), ce qui est un peu moins bon qu'en 2006. Les balles moyennes idéales devant se situer vers 225 kg, on est donc presque à l'optimum en moyenne, mais des efforts sont encore à faire dans certaines usines où la variabilité est trop importante (Mayo et Maroua). L'usine la plus ancienne est en fait la plus régulière! Une part de ces variations est probablement à imputer aussi à la non maîtrise des taux d'humidité. C'est aussi optimiser les coûts de transport.

Pour terminer, le niveau des caractéristiques technologiques obtenues après rouleau semblent indiquer qu'il serait possible de faire encore un peu mieux dans les usines industrielles, mais la marge n'est pas très grande en particulier si on y associe l'aspect économique.

De même, les déchets produits et traités permettent de récupérer une quantité non négligeable et de valeur marchande correcte (environ 490 millions, voir calcul de coût dans la partie 12). Ils peuvent donc encore être utilisés ou valorisés pour d'autres utilisations. Avoir des « super jets » nous paraît indispensable au regard de la variété et de la taille des graines certaines années ou de leur fragilité; on pourrait éventuellement raisonner leur utilisation en fonction des situations, mais cette machine ne comportant pas d'éléments nécessitant de l'énergie, on peut les conserver, mais en maîtrisant mieux les réglages.

Nous avons vu que la qualité de la fibre évaluée tant par HVI que par AFIS est assez bien préservée au niveau des égreneuses, un peu moins après les lint cleaners, peut être parce que le niveau d'humidité résiduelle à leur niveau est trop faible et qu'on casse des fibres. En moyenne, des écarts sont difficiles à cerner, par contre entre lignes individuelles, il est sans doute possible d'améliorer au travers des réglages, des vitesses et des taux d'humidité les valeurs technologiques intermédiaires pour, au final, augmenter la valeur commerciale de la balle. De plus, cette année, la maturité du coton étant très élevée, on a peut être moins d'interactions avec les autres qualités de la fibre.

Enfin, on notera que l'on reproche parfois le temps passé à la fois pour les contrôles hebdomadaires ou les tournées usine, mais, nous essayons systématiquement, de minimiser ces arrêts et de les rentabiliser au mieux. Nous pensons que les leçons tirées ou les conseils apportés seront cependant toujours bénéfiques. Rien de tel par ailleurs pour sensibiliser pour la première fois, ou à nouveau, les acteurs relativement changeants d'une usine d'égrenage. De même, il reste indispensable que les acteurs de la recherche soient étroitement impliqués dans le suivi de leurs variétés après les avoir proposées au développement. Plus la recherche sera connue et prise comme un partenaire au sein des usines, plus les actions de sensibilisation seront prises en compte et permettront d'améliorer ou fixer les choses durablement.

Il ressort cependant de cette visite que compte tenu de la nouvelle situation des cours du coton, beaucoup d'aspects peut être mis en stand by par nécessité par les responsables et personnels de la SDCC pourraient évoluer vers des améliorations. Les problèmes révélés par cette tournée restent sensiblement de même nature que ceux établis lors des précédentes visites. Ils confirment tous les points saillants évoqués lors de la réunion de synthèse de fin de mission.

Un contrôle régulier de leurs installations par les Chefs d'usine (au minimum lors de l'essai de rendement égrenage hebdomadaire, auquel ils doivent assister) doit permettre d'apporter des solutions rapides à certains de ces problèmes. L'intérêt de la SODECOTON passe au moins autant par la prise en compte de la qualité de la fibre produite que par des impératifs quantitatifs.

La formation des personnels à la gestion et la manipulation des humidaires est certainement à améliorer; désigner un responsable du suivi de l'humidification et des mesureurs (Delmhorst ou autre), afficher systématiquement dans les usines ou sur les machines, les vitesses ou cotes optimales de chaque axe ou élément permettrait de les vérifier à chaque opération de maintenance mécanique lourde pour garder l'intégrité des réglages sans être obligé de se reporter aux documentations.

Nous ne saurions terminer, sans dire un mot sur la sécurité, en effet, dans bien des usines, de nombreux pièges sont repartis un peu partout (trous, vis découvertes au ras du sol, courroies non protégées, etc...). Il nous paraît important de prendre ce point aussi en considération.

Nous remercions encore ici les responsables de la SDCC pour la confiance qu'ils nous ont manifestée et espérons que les éléments ci-dessus leur permettront de mieux maîtriser leur production.

Nous restons à disposition pour des tournées sur les usines n'ayant pas encore été visitées ou dans les années à venir.

XIV. ANNEXES
ANNEXE 1 : Check-liste d'un essai égrenage usine.
(selon J, L, Chanselme, B, Bachelier et G, Gawrysiak)

1. Propreté

1.1. Propreté de l'usine

Coton graine au sol

• Tapis	Absent
• Feeders	Etat et réglages notés
• Lint cleaners	Etat et réglages notés
• Nettoyage sommaire usine	Terminé
• Tabliers feeders	Relevées
• Machines	Démarrées dans l'ordre
• By-pass et feed-rolls feeder	Actionnées
• Machines	Arrêtées dans l'ordre
• Poitrinières	Embrayées et vides
• Barreaux, scies et seed-boards	Etat noté
• Dameur et coffres	Vides
• Chambres à poussières	Vides
• Sorties vis diverses	Identifiées et propres

1.2. Propreté des conteneurs

• Remorques réceptrices	Propres
• Sacs à déchets	Vides

2. Au pont bascule

• Zéro pont bascule	Vérifié
• Coton graine	Pesé et numéros de caisse notés
• Origine géographique	Notée
• Remorques réceptrices	Pesées et numéros notés

3. Avant de démarrer

• Coton graine	En place
• Remorques réceptrices	En place
• Sacs à déchets	En place
• Chambres à poussières	Fermées
• Aspiration du coton graine	Dans le module
• Evacuation des graines	Dans la remorque
• Sacs échantillons CG, F, GR	Marqués et en place
• Echantillonneurs	En place
• Séquence des machines	Notée
• Humidification, Séchage si lint cleaneR	Notés
• Humidimètre usine	Présence et marques
• Tabliers feeders	Abaissées
• Seed-boards	Fermés
• Chronomètre	A zéro

4. Démarrage

- | | |
|------------------------------|-----------|
| • Chronomètre | Déclenché |
| • Seed-boards | Abaissées |
| • Humidité relative de l'air | Notée |

5. En cours d'essai

- | | |
|---|--------------------------------|
| • Durée et causes des arrêts | Notées |
| • Vitesses scies + brosses égreneuses | Mesurées |
| • Vitesses feed-roller, cylindre scies et brosses de LC | Mesurées |
| • Balance balles (zéro, justesse, lecture) | Vérifiée |
| • Dureté rouleaux | Testée quand cela est possible |
| • Chute de graines | Régularité |
| • Mesures d'humidité de CG et F | Régulières |
| • Prélèvement de CG et GR | Réguliers et conformes |
| • Prélèvement de fibre | Avant et après LC |
| • CG, F et GR | Observées |
| • Déchets (LC et autres) | Composition |

6. Avant l'arrêt

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| • Balles | Transfert |
| • Aspiration | Terminée |
| • By-pass feeders | Actionnés |
| • Chronomètre | Arrêté |
| • Durée essai | Notée |
| • Poitrinières | Vides |
| • Machines | Arrêtées dans l'ordre |

7. Après l'arrêt

- | | |
|------------------------|-----------------|
| • Dernière balle | Sortie et pesée |
| • Poids balles balance | Noté |
| • Sacs échantillons | Rassemblés |

Pesée à la balance balles

- Tous échantillons
- Restes à terre
- Déchets en sacs

Pesée au pont bascule

- Balles
- Remorques réceptrices
- Conteneurs CG vides

Fiches d'observation et pesées remplies

ANNEXE 2 : Variations de la taille des balles.

TOURNEE USINES CAMEROUN 2011							
Balles	Garoua	Mayo Galke	Guider	Kaele	Maroua	Maroua	TOTAL
1	225.9	203	222	218	227	206	
2	211.4	215	217	225	230	218	
3	226.5	207	219	230	218	223	
4	217.5	212	217	230	214	215	
5	236	218	220	231	221	220	
6	228.6	226	216	232	219	217	
7	241.5	220	215	231	224	231	
8	232.8	215	218	228	231	221	
9	235.6	220	220	229	232	229	
10	226	222	219	226	221	226	
11	236	218	232	227	221	219	
12	224.6	218	219	229	228	216	
13	242.4	218	207	227	229	237	
14	234	200	220	226	225	209	
15	232.7	209	217	235	224	252	
16	230.5	210	213	228	223	247	
17	237.6	223	222	229	225	224	
18	230.9	222	215	229	226	249	
19	236.6	226	214	233	229	224	
20	231.5	222	214	225	232	228	
21	230.9	231	217	228	225	249	
22	242.8	218	220	227	221	256	
23	235.7	229	223	232	234	237	
24	233.2	222	221	232	223	239	
25	235.8	225	212	235	222	247	
26	229.1	224	225	231	233	231	
27	232.9	228	233	238	221	253	
28	137.1	221	225	238	232	238	
29		235	231	179	157	230	
30		219	220			234	
31		227	233			236	
32		224	236			141	
33		227	227				
34		190	174				
							GENERAL
TOTAL	6396.1	7444	7453	6608	6467	7302	180
Balles entières	6259	7254	7279	6429	6310	7161	40692
mini	211.4	200	207	218	214	206	200
max	242.8	235	236	238	234	256	256
Moyenne	231.81	219.82	220.58	229.61	225.36	231.00	226.07
ecart type	6.97	7.82	6.68	4.16	5.09	13.48	9.32
CV %	3.01	3.56	3.03	1.81	2.26	5.83	4.12

mini / MAXI / Moyenne / E.T / CV%

Rappel en 2005 on avait eu : 202 / 243 / 221,14 / 8,20 / 3,61

Rappel en 2006 on avait eu : 200 / 248 / 225,15 / 8,95 / 3,98

ANNEXE 3 : Distances du point d'égrenage et de pénétration.

Distance en mm : Pénétration scies-barreaux / Point d'égrenage au sommet du barreau
Plus que la valeur moyenne obtenue, les variations entre valeurs des CV% sont plus indicatives
des écarts à corriger pour uniformiser les valeurs entre lignes et unités d'égrenage.

Tournée 2011

USINE / Cote		Ligne 1		ligne 2		Ligne 3		Ligne 4		Moyenne	CV %
		G	D	G	D	G	D	G	D		
GAROUA III	P. scies barreau	53	55	56	57	53	51	51	52	53.5	4.2
	Pt. Eg. sommet	92	98	98	100	96	96	94	95	96.1	2.6
MAYO GALKE	P. scies barreau	51	53	52	55	52	54	-	-	52.8	2.8
	Pt. Eg. sommet	90	93	97	99	94	94	-	-	94.5	3.3
GUIDER	P. scies barreau	57	52	58	53	60	60	-	-	56.7	6.1
	Pt. Eg. sommet	94	99	95	95	96	96	-	-	95.8	1.8
KAELE	P. scies barreau	60	50	53	56	-	-	-	-	54.8	7.8
	Pt. Eg. sommet	95	88	94	93	-	-	-	-	92.5	3.4
MAROUA II	P. scies barreau	52	53	53	54	50	50	50	50.0	51.5	3.3
	Pt. Eg. sommet	97	92	95	94	99	94	96	95.0	95.3	2.2
Gras : valeurs décalées									2011	53.9	4.8
										94.8	2.7

rappel 2006

HOME	P. scies barreau	55	57	56	55	53	53			54.8	2.9
	Pt. Eg. sommet	98	95	92	94	92	92			93.8	2.6
TOUBORO	P. scies barreau	56	55	60	60					57.8	4.6
	Pt. Eg. sommet	97	95	97	99					97.0	1.7
GAROUA III	P. scies barreau	51	55	55	58	52	56	56	57.0	55.0	4.3
	Pt. Eg. sommet	95	98	98	102	97	97	99	96.0	97.8	2.2
NGONG	P. scies barreau	59	60	55	60	60	56			58.3	3.9
	Pt. Eg. sommet	95	97	95	98	93	94			95.3	2.0
MAROUA II	P. scies barreau	53	53	59	59	56	52	57	60.0	56.1	5.6
	Pt. Eg. sommet	94	92	97	94	99	93	98	97.0	95.5	2.7
GUIDER	P. scies barreau	57	56	56	59	56	56			56.7	2.1
	Pt. Eg. sommet	96	97	96	97	97	97			96.7	0.5
									2006	56.5	3.9
										96.0	1.9

rappel 2005

KAELE	P. scies barreau	55	58	55	58	-	-	-	-	56.5	3.1
	Pt. Eg. sommet	93	93	95	94	-	-	-	-	93.8	1.0
GAROUA III	P. scies barreau	55	56	57	57	57	51	58	56	55.9	3.9
	Pt. Eg. sommet	96	98	96	98	99	99	94	94	96.8	2.1
NGONG	P. scies barreau	52	52	55	57	59	59	-	-	55.7	5.8
	Pt. Eg. sommet	92	93	96	95	95	96	-	-	94.5	1.7
MAROUA II	P. scies barreau	55	58	58	60	58	58	57	58	57.8	2.4
	Pt. Eg. sommet	94	93	95	94	96	94	98	95	94.9	1.6
GUIDER	P. scies barreau	58	53	56	55	57	57	-	-	56.0	3.2
	Pt. Eg. sommet	94	97	96	95	95	98	-	-	95.8	1.5
									2005	56.4	3.7
										95.1	1.6

ANNEXE 4 : Numérotation des échantillons de la TUCAM 11.

NUMEROTATION DES ECHANTILLONS DE LA TUCAM 11

TOURNEE USINES SDCC 11

FIBRES	Nbre	Egr Rouleau tablier EGR				Après Egr scies AV LC				Après Egr scies AP LC				BALLES	20 SCIES	DECH LC	N° IFTH
GAROUA III	14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
MAYO GALKE	11	16	17	18		19	20	21		22	23	24		25	26	27	29
GUIDER	11	28	29	30		31	32	33		34	35	36		37	38	39	45
KAELE	8	40	41			42	43			44	45			46	47	48	55
MAROUA II	14	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	71
MAROUA II	14	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	87
TOTAL=	72	20				20				20				6	6	6	6

GRAINES

SEED INDEX	Nbre	Egreneuse 20 Scies
TOTAL=	46	1
GAROUA III	9	1
MAYO GALKE	7	2
GUIDER	7	3
KAELE	5	4
MAROUA II	9	5
MAROUA libis	9	6

Egreneuses Industrielles			
1	2	3	4
7	8	9	10
11	12	13	
14	15	16	
17	18		
19	20	21	22
23	24	25	26

TABLIERS EGR ROULEAU			
1	2	3	4
27	28	29	30
31	32	33	
34	35	36	
37	38		
39	40	41	42
43	44	45	

LINT INDEX		Egreneuse 20 Scies		
GAROUA III	6	1a	1b	1
MAYO GALKE	6	2a	2b	2
GUIDER	6	3a	3b	3
KAELE	6	4a	4b	4
MAROUA II	6	5a	5b	5
MAROUA libis	6	6a	6b	6

Egreneuses SDCC		
7a	7b	A
8a	8b	B
9a	9b	C
10a	10b	D
11a	11b	E
12a	12b	F

TABLIERS EGR ROULEAU		
13a	13b	G
14a	14b	H
15a	15b	I
16a	16b	J
17a	17b	K
18a	18b	L
		36 =TOTAL
Regroupés		18 =TOTAL

ANNEXE 5 : Récapitulation des Seed index des graines vêtues et délintées.

RECAPITULATIF des SEED INDEX SDCC, 20 scies et ROULEAU des GRAINES VÊTUES

TUCAM 2011	SEED INDEX SDCC			SEED INDEX 20 s			SEED INDEX ROULEAU		
	TOT	E,T	CV %	TOT	E,T	CV %	TOT	E,T	CV %
GAROUA L457	8.23	0.4	4.4	8.08	0.2	3.1	7.96	0.1	1.2
MAYO GALKE L457	8.40	0.2	2.6	8.46	0.3	3.2	8.45	0.1	1.6
Variété L 457	8.30	0.3	3.8	8.27	0.3	3.1	8.21	0.1	1.4
GUIDER L484	8.62	0.2	2.5	8.68	0.2	2.6	8.65	0.2	1.8
KAELE L484	8.66	0.2	2.0	8.18	0.2	2.8	8.18	0.2	2.8
MAROUA L484	8.61	0.4	4.3	8.57	0.2	2.6	8.66	0.1	1.6
MAROUA L484 bis	8.93	0.2	2.2	9.10	0.05	0.5	8.81	0.25	2.8
Variété L 484	8.72	0.3	3.4	8.63	0.2	2.1	8.58	0.2	2.2
TOTAL TUCAM 2011	8.57	0.4	4.2	8.51	0.2	2.5	8.45	0.2	2.0

RECAPITULATIF des SEED INDEX SDCC, 20 scies et ROULEAU des GRAINES DELINTEES

TUCAM 11	LINT INDEX SDCC			LINT INDEX 20 s			LINT INDEX ROULEAU		
	TOT	E,T	CV %	TOT	E,T	CV %	TOT	E,T	CV %
GAROUA L457	13.1	1.4	10.7	15.8	0.3	1.8	12.6	0.3	1.8
MAYO GALKE L457	13.5	1.0	7.8	14.5	0.04	0.3	11.6	0.7	6.1
Variété L 457	13.3	1.2	9.2	15.1	0.2	1.1	12.1	0.5	4.0
GUIDER L484	12.6	1.2	9.3	13.8	0.1	6.9	11.2	0.9	7.7
KAELE L484	12.3	0.2	1.5	14.4	0.2	1.3	10.8	1.3	12.1
MAROUA L484	13.4	2.7	20.0	14.6	0.9	6.0	11.7	1.6	13.3
MAROUA L484 bis	12.4	2.1	16.9	13.8	0.1	0.73	11.8	1.1	9.1
Variété L 484	12.7	1.5	11.9	14.1	0.5	3.7	11.4	1.2	10.5
TOTAL TUCAM 2011	12.9	1.4	11.0	14.5	0.4	2.8	11.6	1.0	8.3

ANNEXE 6 : Résultats des égrenages au rouleau.

RESULTATS DES EGRENAGES AU ROULEAU

	CG	F	G	P	%F	%G	%P
GAROUA L457							
1	218.7	100.8	117.6	0.3	46.09	53.77	0.14
2	143.6	66.1	77.1	0.4	46.03	53.69	0.28
3	185.5	85.9	99.1	0.5	46.31	53.42	0.27
4	205.5	94.8	110.1	0.6	46.13	53.58	0.29
GAROUA L457				TOTAL	46.14	53.62	0.24
MAYO GALKE L457							
1	265.5	121.3	143.6	0.6	45.69	54.09	0.23
2	210.4	95.7	114.4	0.3	45.48	54.37	0.14
3	210.6	97.4	112.1	1.1	46.25	53.23	0.52
MAYO GALKE L457				TOTAL	45.81	53.90	0.30
GUIDER L484							
1	357.3	157.2	198.9	1.2	44.00	55.67	0.34
2	221.4	97.2	123.5	0.7	43.90	55.78	0.32
3	249.6	110.3	138.3	1.0	44.19	55.41	0.40
GUIDER L484				TOTAL	44.03	55.62	0.35
KAELE L484							
1	423.1	181.9	239.8	1.4	42.99	56.68	0.33
2	307.4	131.7	174.7	1.0	42.84	56.83	0.33
KAELE L484				TOTAL	42.92	56.75	0.33
MAROUA L484							
1	185.9	83.8	101.8	0.3	45.08	54.76	0.16
2	170.8	76.7	93.7	0.4	44.91	54.86	0.23
3	191.7	86.4	104.8	0.5	45.07	54.67	0.26
4	189.0	85.1	103.5	0.4	45.03	54.76	0.21
MAROUA L484				TOTAL	45.02	54.76	0.22
MAROUA L484 Bis							
1	101.5	41.6	58.4	1.5	40.99	57.54	1.48
2	102.9	42.6	60.2	0.1	41.40	58.50	0.10
3	69.9	28.7	40.9	0.3	41.06	58.51	0.43
4	130.7	53.8	76.8	0.1	41.16	58.76	0.08
					41.15	58.33	0.52
GAROUA L457					46.14	53.62	0.24
MAYO GALKE L457					45.81	53.90	0.30
Variété L457					45.97	53.76	0.27
GUIDER L484					44.03	55.62	0.35
KAELE L484					42.92	56.75	0.33
MAROUA L484					45.02	54.76	0.22
MAROUA L484 bis					41.15	58.33	0.52
Variété L484					43.28	56.37	0.35
TOTAL TUCAM 2011					44.18	55.50	0.33

RESULTATS des SEED INDEX GRAINES VÊTUES des essais SDCC, 20 scies et ROULEAU

USINES-VARIETES	1	2	3	4	5	TOT	E.T	CV %	
GAROUA L457									
1	8.45	7.62	8.44	8.20	7.04	7.95	0.61	7.68	
2	8.48	8.33	8.35	8.39	8.13	8.34	0.13	1.54	
3	8.32	8.07	7.97	8.27	8.42	8.21	0.19	2.25	
4	8.58	8.28	8.20	8.69	8.27	8.40	0.22	2.58	
GAROUA L 457						8.23	0.4	4.4	SDCC
GAROUA 20 SCIES	8.05	8.19	7.74	8.41	8	8.08	0.25	3.1	20 SCIES
GAROUA ROULEAU	7.99	8.08	7.94	7.98	7.82	7.96	0.10	1.2	ROUL
MAYO GALKE L457									
1	8.51	8.28	7.93	8.22	8.27	8.24	0.21	2.52	
2	8.42	8.48	8.44	8.34	8.82	8.50	0.19	2.19	
3	8.75	8.58	8.41	8.19	8.31	8.45	0.22	2.62	
MAYO GALKE L 457						8.40	0.2	2.6	SDCC
MAYO GALKE 20 scies	8.03	8.72	8.65	8.48	8.42	8.46	0.27	3.2	20 SCIES
MAYO GALKE ROUL.	8.39	8.65	8.53	8.34	8.37	8.45	0.13	1.6	ROUL
GUIDER L484									
1	8.56	8.85	8.43	8.76	8.39	8.60	0.20	2.35	
2	8.60	8.48	8.95	8.32	8.86	8.64	0.26	3.03	
3	8.49	8.67	9.01	8.49	8.46	8.62	0.23	2.68	
GUIDER L 484						8.62	0.20	2.5	SDCC
GUIDER 20 SCIES	8.36	8.68	8.66	8.72	8.99	8.68	0.22	2.6	20 SCIES
GUIDER ROULEAU	8.43	8.68	8.84	8.61	8.73	8.65	0.15	1.8	ROUL
KAELE L484									
1	8.84	8.55	8.77	8.63	8.81	8.72	0.12	1.43	
2	8.38	8.89	8.73	8.58	8.43	8.60	0.21	2.46	
KAELE L 484						8.66	0.2	2.0	SDCC
KAELE 20 SCIES	8.27	7.92	8.11	8.06	8.52	8.18	0.23	2.8	20 SCIES
KAELE ROULEAU	8.27	7.92	8.11	8.06	8.52	8.18	0.23	2.8	ROUL
MAROUA L484									
1	8.58	9.04	8.75	9.15	8.39	8.78	0.31	3.59	
2	8.26	8.35	7.74	8.22	8.58	8.23	0.31	3.74	
3	8.92	9.36	8.81	8.67	8.79	8.91	0.27	2.99	
4	8.54	8.62	8.55	8.13	8.70	8.51	0.22	2.60	
MAROUA L 484						8.61	0.37	4.3	SDCC
MAROUA 20 SCIES	8.24	8.48	8.83	8.65	8.66	8.57	0.22	2.6	20 SCIES
MAROUA ROULEAU	8.57	8.82	8.73	8.48	8.72	8.66	0.14	1.6	ROUL
MAROUA L484 Bis									
1	8,98	8,91	8,74	9,14	8,99	8,95	0,145	1,62	
2	9,15	8,99	9,49	9,05	8,91	9,12	0,226	2,47	
3	8,87	8,72	8,96	9,06	8,88	8,90	0,125	1,41	
4	8,87	8,88	8,58	8,77	8,74	8,77	0,122	1,39	
MAROUA L 484 Bis						8,93	0,20	2,2	SDCC
MAROUA Bis 20 SCIES	9,19	9,08	9,08	9,09	9,08	9,10	0,048	0,5	20 SCIES
MAROUA Bis ROULEAU	8,88	8,92	8,75	8,76	8,73	8,81	0,25	2,8	ROUL

ANNEXE 8-1 : Résultats par usine des seed index des graines délintées.

RESULTATS DES SEED INDEX des GRAINES DELINTEES des EGR SDCC

SDCC	Vêtues 1	Vêtues 2	Nues 1	Nues 2	1	2	%LINT	E,T	CV %
GAROUA L457									
1	20.29	19.46	17.93	17.36	11.6	10.8	11.2	0.59	5.3
2	20.99	20.70	18.19	18.12	13.3	12.4	12.9	0.62	4.8
3	20.38	20.68	17.5	17.56	14.1	15.1	14.6	0.68	4.6
4	20.96	21.06	18.12	18.13	13.5	13.9	13.7	0.26	1.9
GAROUA L457							13.1	1.4	10.7
MAYO GALKE L457									
1	20.76	20.46	18.09	17.45	12.8	14.7	13.8	1.31	9.5
2	21.12	21.38	18.33	18.84	13.2	11.9	12.5	0.94	7.5
3	21.54	20.71	18.43	17.86	14.4	13.7	14.1	0.48	3.4
MAYO GALKE L457							13.5	1.0	7.8
GUIDER L484									
1	21.63	21.37	18.98	18.40	12.2	13.9	13.1	1.16	8.9
2	21.56	21.66	18.76	19.04	13.0	12.1	12.5	0.63	5.0
3	21.67	21.46	19.32	18.48	10.8	13.9	12.3	2.15	17.4
GUIDER L484							12.6	1.2	9.3
KAELE L484									
1	21.78	21.83	19.06	19.09	12.5	12.5	12.5	0.05	0.4
2	21.64	21.38	19.00	18.77	12.2	12.2	12.2	0.01	0.0
KAELE L484							12.3	0.2	1.5
MAROUA L484									
1	22.00	21.92	19.09	17.62	13.2	19.6	16.4	4.52	27.6
2	20.48	20.67	17.74	18.06	13.4	12.6	13.0	0.53	4.1
3	22.69	21.87	20.04	19.31	11.7	11.7	11.7	0.02	0.2
4	21.44	21.11	19.04	18.12	11.2	14.1	12.7	2.10	16.6
MAROUA L484							13.4	2.69	20.0
MAROUA L484 Bis									
1	22,29	22,47	19,46	19,35	12,7	13,9	13,3	0,84	6,3
2	22,11	22,38	19,85	20,21	10,2	9,7	10,0	0,37	3,7
3	22,56	23,04	19,34	19,55	13,3	16,1	14,7	1,92	13,1
4	21,75	22,11	19,33	19,47	11,1	11,9	11,5	0,58	5,0
MAROUA L484 Bis							12,4	2,09	16,9

ANNEXE 8-2 : Résultats de qualité graine des essais rouleau et 20 scies.

RESULTATS DES SEED INDEX des GRAINES DELINTEES des essais ROULEAU

ROULEAU	Vêtues 1	Vêtues 2	Nues 1	Nues 2	1	2	%LINT	E,T	CV %
GAROUA L457									
1	20.34	20.10	17.64	17.39	13.3	13.5	13.4	0.15	1.1
2	19.53	19.56	17.03	17.24	12.8	11.8	12.3	0.67	5.4
3	20.11	19.59	18.03	16.93	10.3	13.6	11.9	2.29	19.2
4	20.19	19.82	17.66	17.18	12.5	13.3	12.9	0.56	4.3
GAROUA L457							12.6	1.1	8.7
MAYO GALKE L457									
1	20.35	20.61	18.17	18.17	10.7	11.8	11.3	0.80	7.1
2	21.85	20.46	19.38	18.00	11.3	12.0	11.7	0.51	4.4
3	20.74	20.31	18.12	18.07	12.6	11.0	11.8	1.13	9.6
MAYO GALKE L457							11.6	0.7	6.1
GUIDER L484									
1	20.71	20.49	18.41	18.37	11.1	10.3	10.7	0.54	5.0
2	20.85	20.69	18.25	18.21	12.5	12.0	12.2	0.34	2.8
3	19.86	21.17	17.77	18.88	10.5	10.8	10.6	0.21	2.0
GUIDER L484							11.2	0.9	7.6
KAELE L484									
1	21.00	20.85	18.71	18.66	10.9	10.5	10.7	0.28	2.7
2	21.23	21.43	18.56	19.41	12.6	9.4	11.0	2.23	20.2
KAELE L484							10.8	1.3	12.1
MAROUA L484									
1	20.74	20.81	18.76	17.81	9.5	14.4	12.0	3.44	28.7
2	19.33	19.64	17.03	17.48	11.9	11.0	11.4	0.64	5.6
3	21.54	20.71	18.63	18.51	13.5	10.6	12.0	2.04	17.0
4	21.48	21.29	18.99	18.86	11.6	11.4	11.5	0.13	1.1
MAROUA L484							11.7	1.56	13.3
MAROUA L484 Bis									
1	22,07	22,28	19,39	19,79	12,1	11,2	11,7	0,68	5,9
2	22,14	22,66	19,72	20,18	10,9	10,9	10,9	0,01	0,1
3	19,99	19,42	17,51	17,32	12,4	10,8	11,6	1,13	9,7
4	21,64	21,77	18,63	19,09	13,9	12,3	13,1	1,13	8,6
MAROUA L484 Bis							11,8	1,07	9,1

RESULTATS DES SEED INDEX des GRAINES DELINTEES des 20 essais scies

20 SCIES	Vêtues 1	Vêtues 2	Nues 1	Nues 2	1	2	%LINT	E,T	CV %
GAR 20s	20.11	20.28	16.97	17.03	15.6	16.0	15.8	0.29	1.8
M G 20s	21.08	21.23	18.02	18.16	14.5	14.4	14.5	0.04	0.3
GUID 20s	21.37	22.04	18.28	19.15	14.5	13.1	13.8	0.95	6.9
KAEL 20s	20.25	20.64	17.36	17.64	14.3	14.5	14.4	0.19	1.3
MAR 20s	21.14	21.73	18.25	18.35	13.7	15.5	14.6	0.88	6.0
MAR bis 20s	22,81	22,72	19,68	19,57	13,7	13,9	13,8	0,10	0,7

ANNEXE 9 : Résultats des caractéristiques technologiques HVI Mil 700 et AFIS de la TUCAM 11.



CIRAD-PERSYST / UPR102

Laboratoire de Technologie et Caractérisation des fibres
naturelles TAB 102 /16

73, Avenue Jean François Breton
34396 Montpellier CEDEX 5 France

Laboratoires conditionné :

Humidité relative 65% +/- 4% Norme ISO 139 Temp :

Température 21°C +/- 1°C Norme ASTM 1776 Humid :

CONDITIONS D'ANALYSE

Appareil

HVI MIL 700 IM

HVI MIL 700 LS

HVI MIL 700 CT

FMT3

Nombre de mesures

2

6

6

2

ANNEXE 9-1

Pays ou Client : SDCC

Campagne : 2011

Arrivé le : 08/02/2011

Type d'essai : FMT3 + HVI700

Colis n° : 15.04 de 25 échantillons

Impression le : 28/02/2011

Egrenage : scie et rouleau

Regroupement par usines.

Référence colis : **TOURNEE DES USINES SDCC CAMEROUN 2011.**

Préparation des échantillons

Ouvert main

Ouvert main

Ouvert main

Blendé

Etalonnage

ICCS

HVICC

COUL

ICCS

Technicien(ne)

MP

MP

MP

MP

N°	USINE / LIEU	VARIETE / EGR	CARACTERISTIQUES USUELLES						RESULTATS MATURIMETRE FMT3						AUTRES CARACTERISTIQUES						PRECISIONS SUPPLEMENTAIRES			
			ML mm	UHML mm	UI %	SFI %	Strength g/tex	Elong %	IM	MK	PM %	H mtex	Hs mtex	Rd %	+b	C	Ir Cnt	Ir Area	Ir	% H %	Temp °C	RH %	SCI	Amt
1	Garoua III	L 457 IRAD Roul 1	25.20	30.29	83.2	7.1	28.3	5.9	4.01	1.033	89.8	147	142	77.5	6.9	41-1	27	0.20	2	8.4	22.4	67.0	132	553
37	Garoua III	L 457 IRAD Roul 2	24.74	29.58	83.6	7.2	28.4	5.6	4.01	0.949	83.7	159	168	78.8	7.4	31-2	17	0.14	1	8.5	23.0	65.4	129	581
59	Garoua III	L 457 IRAD Roul 3	24.55	29.30	83.8	8.1	27.7	6.4	4.03	1.021	89.0	150	147	77.4	7.7	31-2	17	0.11	1	7.8	23.7	63.9	139	612
71	Garoua III	L 457 IRAD Roul 4	23.24	28.23	82.3	7.7	27.3	5.8	4.03	1.029	89.5	149	145	77.0	7.6	41-1	27	0.17	2	7.5	24.4	62.3	124	646
63	Garoua III	L 457 Egr AVLC 1	23.43	28.60	81.9	7.8	29.3	6.2	3.93	1.007	88.0	147	146	77.2	7.5	41-1	27	0.30	3	7.7	24.0	63.0	128	591
10	Garoua III	L 457 Egr AVLC 2	23.63	28.79	82.1	7.6	29.3	6.3	4.11	1.077	92.8	146	136	77.7	8.3	31-1	28	0.32	3	8.2	23.2	65.2	128	542
53	Garoua III	L 457 Egr AVLC 3	23.30	28.35	82.2	8.8	28.4	5.6	4.03	1.036	90.0	148	143	77.4	7.7	31-2	24	0.21	2	8.0	23.1	65.0	124	609
3	Garoua III	L 457 Egr AVLC 4	23.52	29.69	79.2	8.3	28.9	6.0	4.11	1.047	90.8	150	143	79.1	7.3	31-2	23	0.24	2	8.6	22.6	66.7	129	492
26	Garoua III	L 457 Egr APLC 1	23.24	28.62	81.2	8.4	30.2	5.8	3.91	1.005	87.8	146	145	79.3	8.2	31-1	19	0.09	1	9.0	21.9	68.8	129	592
66	Garoua III	L 457 Egr APLC 2	22.70	27.94	81.3	8.5	27.5	6.3	4.13	1.073	92.5	148	138	77.8	8.0	31-1	19	0.11	1	7.8	24.2	63.1	121	584
44	Garoua III	L 457 Egr APLC 3	23.11	28.54	81.0	8.4	27.6	6.1	4.11	1.039	90.2	151	145	78.7	7.8	31-1	16	0.13	1	8.0	23.5	64.5	120	559
31	Garoua III	L 457 Egr APLC 4	22.28	27.60	80.7	8.6	30.4	6.4	4.01	1.018	88.8	149	146	78.6	7.9	31-1	19	0.11	1	8.4	22.7	66.8	126	610
4	Garoua III	L 457 Balles	23.23	28.59	81.2	8.4	27.5	6.0	3.91	1.049	90.9	141	134	79.9	7.0	31-2	11	0.07	1	8.3	22.9	66.3	125	584
15	Garoua III	L 457 IRAD 20 scies	23.86	29.38	81.2	8.0	29.1	6.1	4.21	1.091	93.7	149	137	78.8	7.6	31-1	26	0.17	1	8.0	23.5	64.2	120	599
12	Mayo Galke	L 457 IRAD Roul 1	24.81	29.94	82.9	7.4	29.5	5.8	3.91	1.003	87.8	146	146	75.9	8.2	31-2	27	0.23	2	7.9	23.3	64.8	136	581
7	Mayo Galke	L 457 IRAD Roul 2	25.10	30.22	83.1	7.3	31.8	5.7	4.21	1.054	91.3	154	146	77.3	7.7	31-2	26	0.17	2	8.3	23.1	65.7	137	599
20	Mayo Galke	L 457 IRAD Roul 3	26.21	31.05	84.4	6.7	29.2	6.1	4.11	1.040	90.3	151	145	76.2	8.0	41-1	31	0.22	2	8.0	23.9	63.6	136	551
48	Mayo Galke	L 457 Egr AVLC 1	24.00	29.07	82.5	7.7	28.0	5.7	4.01	1.048	90.9	145	138	76.1	8.1	31-2	33	0.48	4	8.0	23.9	63.8	128	529
24	Mayo Galke	L 457 Egr AVLC 2	23.22	28.33	82.0	8.3	28.3	5.9	3.91	1.011	88.3	145	143	76.1	7.9	41-1	38	0.32	3	7.9	23.9	63.4	125	618
56	Mayo Galke	L 457 Egr AVLC 3	24.21	28.87	83.8	7.3	27.9	5.8	4.03	1.029	89.5	149	145	76.4	8.5	31-2	26	0.19	2	7.8	23.5	64.3	135	597
27	Mayo Galke	L 457 Egr APLC 1	23.93	29.13	82.1	8.3	30.2	6.1	3.91	0.983	86.3	149	152	76.9	8.2	31-2	18	0.10	1	8.9	22.2	68.5	131	666
5	Mayo Galke	L 457 Egr APLC 2	24.10	30.09	80.1	8.6	30.4	6.0	4.01	1.048	90.8	145	138	76.7	8.4	31-1	26	0.22	2	8.3	22.9	66.2	124	566
67	Mayo Galke	L 457 Egr APLC 3	23.61	29.09	81.2	7.9	28.9	6.1	4.03	1.074	92.6	143	133	76.8	8.4	31-1	15	0.07	1	7.7	24.1	62.9	125	629
25	Mayo Galke	L 457 Balles	22.67	28.53	79.4	8.8	31.1	5.6	4.11	0.976	85.7	159	163	77.0	8.2	31-2	25	0.26	2	9.2	21.5	69.8	128	616
21	Mayo Galke	L 457 IRAD 20 scies	23.79	29.08	81.8	7.8	27.8	6.3	4.11	1.070	92.3	147	137	77.7	8.2	31-1	21	0.18	2	7.9	23.8	63.8	126	558

Commentaires : Egrenage au rouleau ou à la scie suivant les échantillons.

Les résultats ci-dessus ne sont représentatifs que des échantillons que nous avons reçus.
Les échantillons seront conservés 2 mois.

Impression SISTER V4
15042011

Page N° 1 de 3



CIRAD-PERSYST / UPR102
Laboratoire de Technologie et Caractérisation des fibres naturelles TA
73, Avenue Jean François Breton
34398 Montpellier CEDEX 5 France

RAPPORT D'ESSAI sur HVI MIL ® 700
Identificateur unique des analyses : 15052011

Pays ou Client : SDCC
Type d'essai : FMT3 + HVI700
Egrenage : scie et rouleau

ANNEXE 9-2

Campagne : 2011
Colis n° : 15.05 de 28 échantillons
Regroupement par usines.

Arrivé le : 08/02/2011
Impression le : 28/02/2011

Référence colis : **TOURNEE DES USINES SDCC CAMEROUN 2011.**

Laboratoires conditionné	CONDITIONS D'ANALYSE	Appareil	Nombre de mesures	Préparation des échantillons	Etalonnage	Technicien(ne)
Humidité relative 65% +/- 4% Norme ISO 139	Temp :	HVI MIL 700 IM	2	Ouvert main	ICCS	MP
Température 21°C +/- 1°C Norme ASTM 1776	Humid :	HVI MIL 700 LS	6	Ouvert main	HVICC	MP
	Humid. fibre :	HVI MIL 700 CT	6	Ouvert main	COUL	MP
		FMT3	2	Blendé	ICCS	MP

N°	USINE / LIEU	VARIETE / EGR	CARACTERISTIQUES USUELLES						RESULTATS MATURIMETRE FMT3					AUTRES CARACTERISTIQUES							PRECISIONS SUPPLEMENTAIRES				
			ML mm	UHML mm	UI %	SFI %	Strength g/tex	Elong %	IM	MR	PM %	H mtex	Hs mtex	Rd %	+b	Grade	Tr Cnt	Tr Area	Tr Code	% H fibre %	Temp °C	RH %	SCI	Amt	
50	MAROUA II	L 484 IRAD Rou 1	26.56	31.36	84.7	6.9	29.4	5.9	3.83	0.966	84.3	149	156	80.2	7.9	31-1	26	0.32	3	7.9	23.0	65.9	148	623	
51	MAROUA II	L 484 IRAD Rou 2	25.40	30.29	83.9	7.2	27.0	5.9	3.73	0.914	81.0	150	164	82.0	8.2	21-1	13	0.11	1	7.6	23.1	65.3	147	622	
36	MAROUA II	L 484 IRAD Rou 3	26.24	31.06	84.5	7.0	28.7	6.4	4.01	0.883	78.5	169	191	81.0	7.5	31-1	13	0.09	1	8.2	23.2	65.5	147	643	
11	MAROUA II	L 484 IRAD Rou 4	25.64	30.11	85.2	5.9	27.0	6.2	3.91	0.848	75.5	169	199	81.7	7.9	21-1	16	0.11	1	7.7	23.5	64.7	147	606	
8	MAROUA II	L 484 Egr AVL 1	24.10	29.07	82.9	7.9	28.6	6.0	3.81	0.960	84.6	147	153	81.6	8.1	21-1	16	0.16	1	7.8	22.9	65.6	137	575	
18	MAROUA II	L 484 Egr AVL 2	24.41	29.62	82.4	7.5	31.2	5.6	3.81	0.953	84.0	148	155	81.4	7.9	21-2	19	0.12	1	7.8	23.9	63.7	139	589	
6	MAROUA II	L 484 Egr AVL 3	23.38	28.72	81.4	7.9	27.4	6.3	3.81	0.960	84.6	147	153	82.1	8.0	21-1	19	0.17	2	8.1	22.8	65.9	142	624	
62	MAROUA II	L 484 Egr AVL 4	24.82	29.89	83.0	7.6	29.5	5.8	3.83	0.977	85.8	146	149	81.0	7.9	21-2	17	0.11	1	7.6	23.8	63.7	135	596	
35	MAROUA II	L 484 Egr APL 1	24.10	29.29	82.3	8.0	30.0	5.9	3.82	0.934	82.6	151	162	81.8	8.1	21-1	15	0.14	1	8.2	22.8	66.0	141	634	
42	MAROUA II	L 484 Egr APL 2	24.98	29.75	83.9	7.3	30.0	5.9	3.72	0.934	82.6	146	156	81.8	8.4	11-2	12	0.09	1	7.8	23.4	64.6	142	592	
52	MAROUA II	L 484 Egr APL 3	24.31	29.86	81.4	8.6	29.2	6.0	3.93	0.972	85.4	151	155	81.8	8.0	21-1	15	0.12	1	7.8	23.2	65.2	136	601	
57	MAROUA II	L 484 Egr APL 4	24.52	29.66	82.7	7.5	29.1	6.7	4.03	1.029	89.5	149	145	80.8	8.1	21-1	14	0.09	1	7.6	23.4	64.1	134	561	
61	MAROUA II	L 484 Balles	24.11	29.52	81.7	8.1	27.4	6.0	4.03	1.007	86.0	151	150	82.0	8.1	21-1	16	0.08	1	7.3	24.0	63.4	132	645	
33	MAROUA II	L 484 IRAD 20 Scies	24.36	29.64	82.2	8.4	28.7	6.2	3.82	0.941	83.1	150	159	81.5	8.2	21-1	28	0.40	3	8.4	22.7	66.5	140	547	
40	MAROUA IIbis	L 484 IRAD Rou 1	26.22	30.87	84.9	7.1	29.3	5.2	4.21	0.970	85.3	165	170	82.0	8.5	11-2	11	0.09	1	7.7	23.3	64.9	151	600	
9	MAROUA IIbis	L 484 IRAD Rou 2	27.04	31.59	85.6	6.2	32.1	5.3	3.91	0.968	85.2	151	156	82.1	8.2	21-1	3	0.06	1	8.0	23.4	65.1	157	648	
30	MAROUA IIbis	L 484 IRAD Rou 3	26.92	31.85	84.5	6.8	32.9	4.8	3.72	0.900	79.9	151	168	82.2	8.5	11-2	12	0.12	1	8.5	22.4	67.4	166	561	
16	MAROUA IIbis	L 484 IRAD Rou 4	27.04	32.25	83.8	6.2	28.6	5.1	3.91	0.961	84.7	152	158	81.7	8.5	11-2	17	0.22	2	8.0	23.6	64.3	155	600	
32	MAROUA IIbis	L 484 Egr AVL 1	25.62	30.74	83.3	7.1	32.2	5.4	3.91	0.962	84.7	152	158	81.8	8.4	11-2	15	0.14	1	8.3	22.7	66.8	152	532	
47	MAROUA IIbis	L 484 Egr AVL 2	25.66	30.31	84.7	6.9	32.7	5.1	3.91	0.948	83.7	154	162	80.7	8.8	11-2	10	0.13	1	7.8	23.9	63.7	149	596	
68	MAROUA IIbis	L 484 Egr AVL 3	25.71	30.84	83.4	7.1	30.0	5.3	4.03	1.021	89.0	150	147	80.7	8.6	21-1	35	0.47	4	7.7	24.3	62.8	146	598	
17	MAROUA IIbis	L 484 Egr AVL 4	26.23	31.06	84.4	7.3	29.4	4.8	4.01	1.011	86.3	150	148	80.7	8.4	21-1	16	0.15	1	7.8	23.5	64.1	145	614	
49	MAROUA IIbis	L 484 Egr APL 1	25.23	30.36	83.1	7.6	30.4	4.9	4.13	0.995	87.1	158	159	81.8	8.8	11-1	13	0.09	1	8.1	22.7	66.4	146	629	
64	MAROUA IIbis	L 484 Egr APL 2	24.97	29.95	83.4	7.4	31.0	5.3	4.03	0.993	87.0	153	154	81.6	8.3	21-1	9	0.06	1	7.6	24.1	63.2	144	659	
46	MAROUA IIbis	L 484 Egr APL 3	25.18	30.39	82.9	7.6	31.3	5.0	3.91	0.983	86.3	149	152	81.1	8.6	21-1	9	0.08	1	7.7	23.7	64.0	146	550	
2	MAROUA IIbis	L 484 Egr APL 4	25.36	30.41	83.4	7.7	30.7	5.0	4.01	1.033	89.8	147	142	81.7	8.5	11-2	15	0.10	1	8.2	22.7	66.9	147	657	
65	MAROUA IIbis	L 484 Balles	24.89	29.96	83.1	7.9	29.0	5.0	4.34	0.992	86.9	168	169	82.0	8.2	21-1	12	0.08	1	7.5	24.0	62.8	139	641	
28	MAROUA IIbis	L 484 IRAD 20 scies	26.00	30.72	84.6	7.0	31.7	5.1	3.91	0.955	84.2	153	160	82.3	8.5	11-2	7	0.28	3	8.6	22.0	68.2	155	549	

Commentaires : Egrenage au rouleau ou à la scie suivant les échantillons.

Les résultats ci-dessus ne sont représentatifs que des échantillons que nous avons reçus.
Les échantillons seront conservés 2 mois.

Impression SISTER
V4 15052011

Page N° 2 de 3

CIRAD-PERSYST / UPR102

Laboratoire de Technologie et Caractérisation des fibres naturelles
TA B 102 /16

73, Avenue Jean François Breton
34398 Montpellier CEDEX 5 France

Laboratoires conditionné

Humidité relative 65% +/- 4% Norme ISO 139

Température 21°C +/- 1°C Norme ASTM 1776

Pays ou Client : SDCC

Type d'essai : FMT3 + HVI700

Egrenage : soie et rouleau

Campagne : 2011

Colis n° : 15.06 de 25 échantillons

Arrivé le : 08/02/2011

Impression le : 28/02/2011

Regroupement par usines.

Référence colis : *TOURNEE DES USINES SDCC CAMEROUN 2011.*

CONDITIONS D'ANALYSE	Appareil	Nombre de mesures	Préparation des échantillons	Etalonnage	Technicien(ne)
Temp :	HVI MIL 700 IM	2	Ouvert main	ICCS	MP
Humid :	HVI MIL 700 LS	6	Ouvert main	HVICC	MP
Humid. fibre :	HVI MIL 700 CT	6	Ouvert main	COUL	MP
	FMT3	2	Blendé	ICCS	MP

			CARACTERISTIQUES USUELLES						RESULTATS MATURIMETRE FMT3					AUTRES CARACTERISTIQUES							PRECISIONS SUPPLEMENTAIRES				
N°	USINE / LIEU	VARIETE / EGR	ML	UHML	UI %	SFI %	Strength	Elong	IM	MR	PM	H	Hs	Rd	+b	C Grade	Tr Cnt	Tr Area	Tr Code	% H fibre	Temp °C	RH %	SCI	Amt	
			mm	mm	%	%	g/tex	%			%	mtex	mtex	%						%	°C	%			
69	GUIDER	L 484 IRAD Roul 1	25.90	30.41	85.2	7.1	27.5	5.5	4.03	0.954	84.1	159	167	80.9	8.3	21-1	21	0.22	2	7.3	24.2	82.6	145	628	
14	GUIDER	L 484 IRAD Roul 2	26.56	30.84	86.1	8.3	29.0	5.9	4.11	1.025	89.3	153	149	82.0	8.1	21-1	23	0.17	2	7.7	23.5	84.5	146	673	
45	GUIDER	L 484 IRAD Roul 3	25.55	30.02	85.1	7.1	29.7	6.3	4.11	0.929	82.2	157	169	81.3	8.1	21-1	18	0.14	1	7.4	23.8	84.0	149	611	
29	GUIDER	L 484 Egr AVL 1	25.31	30.47	83.1	7.2	29.1	5.6	3.91	0.948	83.7	154	162	82.0	7.7	21-1	20	0.18	2	8.4	22.4	87.6	149	633	
22	GUIDER	L 484 Egr AVL 2	25.60	30.74	83.3	8.0	32.2	5.2	3.91	0.989	86.7	148	150	81.8	8.1	21-1	13	0.10	1	7.7	23.8	83.5	147	658	
43	GUIDER	L 484 Egr AVL 3	25.03	30.20	82.9	7.3	29.3	5.8	3.82	0.921	81.6	153	168	82.1	8.4	11-2	8	0.11	1	7.6	23.7	84.3	148	583	
41	GUIDER	L 484 Egr APL 1	25.26	30.20	83.7	7.6	29.6	5.7	3.91	0.955	84.2	153	160	82.8	8.3	11-1	13	0.09	1	7.7	23.6	84.8	144	672	
60	GUIDER	L 484 Egr APL 2	23.67	29.08	81.4	8.7	28.7	5.8	4.03	1.029	89.5	149	145	81.5	8.6	21-1	19	0.13	1	7.5	23.6	83.7	137	663	
13	GUIDER	L 484 Egr APL 3	24.50	29.76	82.3	7.4	31.6	6.0	3.91	1.033	89.8	143	138	82.9	8.2	11-1	11	0.10	1	7.7	23.6	84.3	144	573	
55	GUIDER	L 454 Balles	24.08	29.55	81.5	8.3	29.6	5.3	3.93	0.999	87.5	148	148	82.2	8.4	11-2	6	0.05	1	7.6	23.4	84.7	139	647	
34	GUIDER	L 484 IRAD 20 Scies	24.22	29.64	81.7	7.9	30.7	6.0	3.82	0.948	83.7	149	157	81.9	7.9	21-1	5	0.17	1	8.2	23.0	86.2	142	543	
58	KAELE	L 484 IRAD Roul 1	24.98	30.31	82.4	7.6	26.2	5.8	4.03	0.993	87.0	153	154	81.8	8.5	11-2	16	0.15	1	7.5	23.6	84.2	144	585	
72	KAELE	L 484 IRAD Roul 2	25.57	30.84	82.9	6.6	27.8	5.8	4.03	0.993	87.0	153	154	81.5	8.0	21-1	13	0.20	2	7.3	24.3	82.6	142	666	
70	KAELE	L 484 Egr AVL 1	25.95	30.85	84.1	7.4	28.2	5.4	4.03	1.029	89.5	149	145	81.7	8.2	21-1	11	0.09	1	7.4	24.2	82.8	136	612	
23	KAELE	L 484 Egr AVL 2	25.76	30.94	83.2	7.4	28.5	5.6	4.11	0.952	84.0	163	171	80.7	8.5	21-1	26	0.16	1	7.8	24.1	83.4	140	581	
39	KAELE	L 484 Egr APL 1	24.85	29.79	83.4	7.5	29.2	5.4	3.91	0.969	85.2	151	156	81.8	9.0	11-1	25	0.29	3	8.0	23.4	85.2	142	628	
54	KAELE	L 484 Egr APL 2	24.00	29.18	82.2	8.2	28.1	5.2	4.03	1.000	87.5	152	152	81.9	8.4	11-2	11	0.09	1	7.7	23.4	84.6	136	646	
19	KAELE	L 484 Balles	23.84	29.03	82.1	8.3	29.8	5.5	4.01	1.040	90.3	146	140	82.1	8.5	11-2	25	0.18	2	7.8	23.7	83.9	135	632	
38	KAELE	L 484 IRAD 20 Scies	24.00	29.18	82.3	8.2	28.1	6.2	3.72	0.934	82.6	146	156	82.1	8.4	11-2	14	0.10	1	8.4	23.3	85.3	132	597	
15	GAROUA III	L 457 DECHETS	19.06	24.95	76.4	16.0	27.3	6.4	4.01	-	-	-	-	56.5	11.1	63-3	42	0.18	2	9.0	21.8	89.1	81	499	
27	MAYO GALKE	L 457 DECHETS	19.97	25.87	77.2	14.4	29.8	6.3	3.92	-	-	-	-	53.4	12.0	84-2	44	0.20	2	9.5	21.9	88.9	89	489	
39	GUIDER	L 484 DECHETS	22.31	28.14	79.3	11.3	30.2	5.5	4.15	-	-	-	-	68.7	8.6	52-1	33	0.16	1	8.8	22.2	88.4	115	611	
48	KAELE	L 484 DECHETS	21.39	27.28	78.4	12.9	29.5	5.2	4.15	-	-	-	-	59.5	11.0	53-4	33	0.16	1	9.0	22.3	87.9	97	488	
63	MAROUA II	L 484 DECHETS	20.39	26.52	76.9	14.5	29.1	6.4	3.79	-	-	-	-	60.9	10.0	53-2	30	0.12	1	8.7	22.8	86.7	94	528	
78	MAROUA IIbis	L 484 DECHETS	20.96	26.88	78.0	13.9	29.9	5.2	3.94	-	-	-	-	62.1	9.9	53-2	31	0.12	1	8.8	22.9	86.5	101	542	

Commentaires : Egrenage au rouleau ou à la soie suivant les échantillons.

Les résultats ci-dessus ne sont représentatifs que des échantillons que nous avons reçus.
Les échantillons seront conservés 2 mois.

Impression SISTER
V4 15062011

Page N° 3 de 3

CONDITIONS D'ANALYSE

Laboratoire conditionné
Selon Norme ISO 139

Appareil / Méthode

AFIS Multidata

Nombre de mesures

3

Préparation

Ouvret main et préparé ruban

Etalonnage

AFIS

Technicien(ne)

GG

N°	USINE / LIEU	VARIETE / EGR	L (W) mm	L (W) CV%	UQL (W) mm	SFC% (W) <12,7	L (n) mm	L (n) CV%	SFC% (n) <12,7	5.0% (n) mm	2.5% (n) mm	Fin mtex	IFC %	Mat ratio M R	Nep Cnt / g	Nep µm	SCN Cnt / g	SCN µm	Trash Cnt / g	Dust Cnt / g	Total Cnt / g	Mean Size µm	VFM %
1	GAROUA III	L 457 IRAD Roul 1	24.8	37.6	31.0	10.9	18.9	56.0	31.8	35.3	38.3	149	9.0	0.85	244	717	44	1045	49	358	407	269	1.09
37	GAROUA III	L 457 IRAD Roul 2	25.3	33.1	30.5	7.4	20.5	48.3	23.5	35.0	37.5	153	7.9	0.88	193	701	36	1011	31	188	220	269	0.53
59	GAROUA III	L 457 IRAD Roul 3	26.2	32.9	31.4	6.5	21.5	46.9	21.1	36.1	39.0	148	8.5	0.86	219	718	44	1037	38	298	336	263	0.93
71	GAROUA III	L 457 IRAD Roul 4	25.9	31.4	30.8	6.2	21.6	44.7	19.9	35.3	37.8	148	8.4	0.87	249	735	51	1044	43	667	710	236	1.22
63	GAROUA III	L 457 Egr AVL 1	24.6	33.8	29.8	8.1	20.0	47.6	23.7	34.2	37.0	149	8.3	0.86	239	723	35	1146	51	277	328	314	1.40
10	GAROUA III	L 457 Egr AVL 2	25.0	35.1	30.4	8.5	20.1	49.5	25.1	35.2	38.0	149	8.5	0.86	290	687	31	990	62	191	253	370	1.39
53	GAROUA III	L 457 Egr AVL 3	25.3	34.0	30.7	7.8	20.5	48.3	23.7	34.9	37.7	150	8.5	0.86	260	726	40	1127	56	312	368	307	1.80
3	GAROUA III	L 457 Egr AVL 4	25.5	33.2	30.7	7.3	21.0	46.3	22.0	35.2	38.1	150	9.0	0.86	245	711	35	1104	23	220	242	270	0.82
26	GAROUA III	L 457 Egr APLC 1	24.8	34.5	30.0	8.5	20.1	48.6	25.0	34.1	37.2	149	9.2	0.85	323	708	36	1101	47	188	236	363	1.18
66	GAROUA III	L 457 Egr APLC 2	25.2	32.8	30.5	7.2	20.9	45.6	21.2	35.0	37.7	153	7.7	0.87	384	704	42	1073	29	179	208	344	1.09
44	GAROUA III	L 457 Egr APLC 3	24.5	35.5	29.9	9.5	19.5	50.2	26.7	34.3	36.9	146	8.9	0.85	322	740	43	1128	50	266	317	333	1.39
31	GAROUA III	L 457 Egr APLC 4	24.9	35.3	30.1	8.4	20.0	49.1	24.7	34.7	37.9	151	8.5	0.86	359	738	55	1202	51	202	253	378	1.58
4	GAROUA III	L 457 Balles	24.4	35.5	29.9	9.4	19.4	50.7	27.1	34.5	37.1	146	9.4	0.83	344	704	43	1009	39	192	231	340	1.34
15	GAROUA III	L 457 IRAD 20 scies	25.0	34.2	30.4	7.8	20.4	47.3	22.7	35.2	37.8	147	8.7	0.85	273	712	27	1049	42	222	265	333	1.29
12	MAYO GALKE	L 457 IRAD Roul 1	25.8	31.6	30.7	6.4	21.4	45.4	20.5	35.2	37.9	150	8.5	0.86	204	740	45	1058	37	266	303	269	0.93
7	MAYO GALKE	L 457 IRAD Roul 2	26.4	32.5	31.8	6.2	21.7	46.6	20.5	36.3	38.9	148	9.1	0.86	203	766	47	1182	34	237	271	271	0.77
20	MAYO GALKE	L 457 IRAD Roul 3	25.9	32.2	30.9	6.5	21.1	47.7	22.1	35.6	38.7	149	9.2	0.86	194	743	52	1045	56	547	603	249	1.37
48	MAYO GALKE	L 457 Egr AVL 1	24.7	34.5	29.9	8.5	20.2	47.6	24.1	34.6	37.6	144	9.5	0.84	264	753	42	1193	81	387	468	358	3.07
24	MAYO GALKE	L 457 Egr AVL 2	25.7	32.0	30.7	6.6	21.5	44.6	20.1	35.3	37.8	146	9.1	0.86	277	716	34	1039	73	354	427	359	2.81
56	MAYO GALKE	L 457 Egr AVL 3	25.5	33.0	30.7	7.1	20.9	46.8	22.1	35.2	38.0	152	7.5	0.88	255	732	43	1092	46	263	309	305	1.27
27	MAYO GALKE	L 457 Egr APLC 1	24.7	36.7	30.5	10.2	19.2	53.2	29.4	34.8	37.6	150	8.5	0.85	371	737	68	1061	36	210	246	293	0.98
5	MAYO GALKE	L 457 Egr APLC 2	25.7	32.9	30.7	6.8	21.1	46.5	21.3	35.4	38.0	148	8.7	0.86	366	729	55	1075	56	248	304	355	1.72
67	MAYO GALKE	L 457 Egr APLC 3	25.3	33.6	30.4	7.3	20.7	47.0	22.3	35.1	37.9	150	8.1	0.87	341	722	42	1099	36	114	150	395	0.78
25	MAYO GALKE	L 457 Balles	24.0	36.9	29.5	11.1	18.6	53.9	31.1	34.3	37.0	147	9.7	0.83	336	714	53	1068	37	226	262	290	0.91
21	MAYO GALKE	L 457 IRAD 20 scies	25.4	32.5	30.3	6.6	21.1	45.0	20.3	34.7	37.7	148	9.0	0.85	223	705	20	1044	24	171	195	288	0.85

Commentaires : Egrenage au rouleau ou à la scie suivant les échantillons.

Les résultats ci-dessus ne sont représentatifs que des échantillons que nous avons reçus.
Les échantillons seront conservés 2 mois.

Impression
SISTER V4
15042011

Page N° 1 de 3



CIRAD-PERSYST / UPR102
Laboratoire de Technologie et Caractérisation des fibres naturelles
73, Avenue Jean François Breton
34398 Montpellier CEDEX 5 France

ANNEXE 9 : Résultats des analyses technologiques de la fibre
RAPPORT D'ESSAI sur AFIS Uster®
Identificateur unique des analyses : 15052011

ANNEXE 9-5

Pays ou Client : SDCC
Type d'essai : AFIS
Egrenage : scie et rouleau

Campagne : 2011
Colis n° : 15.05 de 28 échantillons
Regroupement par usines.

Arrivé le : 08/02/2011
Impression le : 25/04/2011

Référence colis : TOURNEE DES USINES SDCC CAMEROUN 2011.

CONDITIONS D'ANALYSE

Laboratoire conditionné
Selon Norme ISO 139

Appareil / Méthode

AFIS Multidata

Nombre de mesures

3

Préparation

Ouvert main et préparé ruban

Etalonnage Technicien(ne)

AFIS GG

N°	USINE / LIEU	VARIETE / EGR	L (W) mm	L (W) CV%	UQL (W) mm	SFC% (W) <12,7	L (n) mm	L (n) CV%	SFC% (n) <12,7	5.0% (n) mm	2.5% (n) mm	Fin mtex	IFC %	Mat ratio M R	Nep Cnt / g	Nep µm	SCN Cnt / g	SCN µm	Trash Cnt / g	Dust Cnt / g	Total Cnt / g	Mean Size µm	VFM %
50	MAROUA II	L 484 IRAD Roul 1	26.8	32.5	31.8	8.6	22.2	45.6	20.5	36.7	39.1	146	10.2	0.84	214	741	41	1050	51	285	336	308	1.35
51	MAROUA II	L 484 IRAD Roul 2	26.4	34.8	32.1	7.9	21.3	49.0	23.9	36.6	39.6	141	9.7	0.83	217	729	41	1029	47	291	337	284	0.96
36	MAROUA II	L 484 IRAD Roul 3	26.4	32.8	31.9	8.6	21.7	46.8	21.2	36.2	38.5	152	8.6	0.85	148	737	30	1023	25	198	223	261	0.50
11	MAROUA II	L 484 IRAD Roul 4	26.8	31.8	31.9	8.2	22.4	44.3	19.3	36.5	39.6	141	11.4	0.82	182	713	34	1052	46	190	237	347	1.00
8	MAROUA II	L 484 Egr AVL 1	25.7	34.1	31.3	7.4	21.3	45.9	21.3	35.6	38.2	147	9.1	0.84	252	709	28	1113	66	257	324	369	1.45
18	MAROUA II	L 484 Egr AVL 2	27.0	31.2	32.2	8.0	22.8	43.9	18.8	36.5	38.9	152	8.5	0.86	243	739	38	1093	35	211	246	279	0.85
6	MAROUA II	L 484 Egr AVL 3	26.6	31.8	32.0	8.2	22.3	44.0	19.0	36.4	38.9	145	9.4	0.83	233	717	29	1035	57	263	321	369	1.74
62	MAROUA II	L 484 Egr AVL 4	26.1	32.5	31.4	8.8	21.7	44.6	20.0	35.8	38.3	144	10.0	0.82	274	724	38	1090	38	215	253	321	1.18
35	MAROUA II	L 484 Egr APL 1	25.8	34.0	31.3	7.7	21.1	47.5	22.9	35.9	38.5	153	8.6	0.85	349	698	45	984	33	127	180	339	0.68
42	MAROUA II	L 484 Egr APL 2	26.4	32.2	31.8	8.4	22.1	44.3	19.2	36.3	39.2	151	8.1	0.87	332	687	35	961	32	154	185	357	1.11
52	MAROUA II	L 484 Egr APL 3	27.4	31.8	33.0	5.4	23.1	43.2	17.1	37.2	39.9	152	8.8	0.87	293	713	37	1071	42	194	236	322	0.85
57	MAROUA II	L 484 Egr APL 4	27.2	31.0	32.4	5.4	23.1	42.4	16.9	36.7	38.8	152	8.6	0.86	326	712	34	1012	44	195	239	322	0.86
61	MAROUA II	L 484 Balles	25.9	34.1	31.8	8.1	20.9	48.6	24.1	35.9	38.1	149	9.1	0.83	331	706	28	1042	40	199	239	307	0.76
33	MAROUA II	L 484 IRAD 20 Scies	25.5	35.0	31.4	8.9	20.4	49.8	25.6	35.7	38.0	148	9.3	0.83	277	712	36	1157	41	246	287	279	0.83
40	MAROUA IIbis	L 484 IRAD Roul 1	28.2	30.4	33.4	5.1	23.7	43.6	17.6	37.8	40.6	154	8.1	0.89	167	747	42	1001	42	238	280	267	0.84
9	MAROUA IIbis	L 484 IRAD Roul 2	29.3	28.3	34.4	3.9	25.3	39.8	13.9	39.1	41.8	156	7.1	0.91	133	749	35	950	30	220	250	270	0.87
30	MAROUA IIbis	L 484 IRAD Roul 3	27.7	31.8	33.0	5.7	23.1	44.9	18.8	37.5	40.9	156	7.7	0.88	174	745	50	1003	43	469	502	241	1.02
16	MAROUA IIbis	L 484 IRAD Roul 4	27.9	30.3	33.0	4.5	23.7	42.3	15.9	37.6	40.6	154	8.3	0.88	148	744	36	1132	17	255	272	199	0.41
32	MAROUA IIbis	L 484 Egr AVL 1	27.1	32.6	32.7	6.4	22.3	48.4	20.5	37.2	39.7	156	7.1	0.89	186	722	24	1264	21	170	190	266	0.50
47	MAROUA IIbis	L 484 Egr AVL 2	26.6	32.1	32.1	6.4	22.1	44.9	19.7	36.3	38.5	156	7.2	0.90	203	715	25	1134	51	298	349	302	1.51
68	MAROUA IIbis	L 484 Egr AVL 3	26.8	33.5	32.3	6.8	22.0	46.8	21.1	36.8	39.7	150	7.7	0.89	231	680	22	1035	40	252	292	299	0.93
17	MAROUA IIbis	L 484 Egr AVL 4	28.2	29.3	33.4	4.4	24.2	40.9	14.9	38.0	40.8	152	7.7	0.89	228	695	35	951	57	512	569	228	1.33
49	MAROUA IIbis	L 484 Egr APL 1	27.5	30.9	33.0	5.4	23.2	43.0	17.3	37.5	40.2	156	7.1	0.90	247	723	36	1108	32	154	195	326	0.70
64	MAROUA IIbis	L 484 Egr APL 2	27.0	31.2	32.5	5.8	22.6	44.3	18.8	36.7	39.3	156	7.1	0.90	245	720	33	1047	24	134	158	318	0.56
46	MAROUA IIbis	L 484 Egr APL 3	27.1	32.1	32.6	6.3	22.5	45.1	19.8	37.0	39.6	153	7.9	0.88	268	722	40	1073	36	154	190	353	1.04
2	MAROUA IIbis	L 484 Egr APL 4	27.5	31.6	33.0	5.8	23.0	44.3	16.5	37.3	39.9	154	7.8	0.90	268	694	41	1024	43	187	230	359	1.17
65	MAROUA IIbis	L 484 Balles	27.2	31.7	32.6	5.8	22.7	44.3	16.6	36.9	39.5	153	7.9	0.88	240	702	28	1093	24	176	200	264	0.44
28	MAROUA IIbis	L 484 IRAD 20 scies	26.5	33.1	32.3	7.1	21.7	47.3	21.9	36.7	39.1	156	7.4	0.88	206	687	13	934	27	248	275	241	0.63

Commentaires : Egrenage au rouleau ou à la scie suivant les échantillons.

Les résultats ci-dessus ne sont représentatifs que des échantillons que nous avons reçus.
Les échantillons seront conservés 2 mois.

Impression SISTER
V4 15052011

Page N° 2 de 3



CIRAD-PERSYST / UPR102
Laboratoire de Technologie et Caractérisation des fibres naturelles TA
73, Avenue Jean François Breton
34398 Montpellier CEDEX 5 France

ANNEXE 9 : Résultats des analyses technologiques de la fibre
RAPPORT D'ESSAI sur AFIS Uster®
Identificateur unique des analyses : 15062011

ANNEXE 9-6

Pays ou Client : SDCC
Type d'essai : AFIS
Egrenage : scie et rouleau

Campagne : 2011
Colis n° : 15.06 de 25 échantillons
Regroupement par usines.

Arrivé le : 08/02/2011
Impression le : 25/04/2011

Référence colis : **TOURNEE DES USINES SDCC CAMEROUN 2011.**

CONDITIONS D'ANALYSE

Laboratoire conditionné
Selon Norme ISO 139

Appareil / Méthode

AFIS Multidata

Nombre de mesures

3

Préparation

Ouvert main et préparé ruban

Etalonnage

AFIS

Technicien(ne)

GG

N°	USINE / LIEU	VARIETE / EGR	L (W) mm	L (W) CV%	UQL (W) mm	SFC% (W) <12,7	L (n) mm	L (n) CV%	SFC% (n) <12,7	5.0% (n) mm	2.5% (n) mm	Fin mtex	IFC %	Mat ratio M R	Nep Cnt / g	Nep µm	SCN Cnt / g	SCN µm	Trash Cnt / g	Dust Cnt / g	Total Cnt / g	Mean Size µm	VFM %
69	GUIDER	L 484 IRAD Rou 1	28.2	30.5	33.5	4.7	23.8	43.2	16.4	38.0	40.7	146	9.4	0.85	204	773	81	1088	31	236	267	267	0.77
14	GUIDER	L 484 IRAD Rou 2	27.7	31.3	32.6	4.8	23.5	42.6	16.1	37.4	40.6	138	11.5	0.81	181	748	46	1093	42	232	274	289	0.80
45	GUIDER	L 484 IRAD Rou 3	27.6	31.5	33.1	5.7	23.0	44.9	18.9	37.4	40.1	142	10.8	0.83	207	711	42	1049	46	374	420	258	0.84
29	GUIDER	L 484 Egr AVL 1	27.2	32.0	32.6	6.3	22.6	45.2	19.8	37.0	39.5	151	9.0	0.86	206	739	31	1177	38	216	254	313	0.92
22	GUIDER	L 484 Egr AVL 2	27.7	31.1	32.8	5.1	23.5	42.6	16.7	37.4	40.6	153	7.6	0.88	192	704	29	1074	32	187	199	304	0.82
43	GUIDER	L 484 Egr AVL 3	27.8	30.5	33.1	5.1	23.6	41.7	16.0	37.6	40.4	152	7.9	0.88	221	759	37	1202	39	222	261	313	1.08
41	GUIDER	L 484 Egr APL 1	27.5	30.8	32.7	5.1	23.3	42.5	16.6	37.2	39.6	157	7.8	0.89	267	704	29	1039	38	136	174	386	0.92
60	GUIDER	L 484 Egr APL 2	27.0	31.8	32.6	6.2	22.6	44.5	19.1	37.1	39.6	150	9.2	0.86	273	703	24	1166	25	193	218	272	0.71
13	GUIDER	L 484 Egr APL 3	27.1	31.9	32.6	6.1	22.6	44.6	19.2	37.0	39.6	147	8.9	0.85	306	714	26	1215	40	221	261	314	1.17
55	GUIDER	L 454 Balles	27.2	31.9	32.8	6.2	22.5	45.4	19.7	36.9	39.5	152	8.3	0.88	293	692	29	1033	48	195	243	338	1.05
34	GUIDER	L 484 IRAD 20 Soies	27.1	31.6	32.4	6.0	22.7	43.9	18.7	36.6	39.0	150	9.2	0.85	226	702	23	1134	28	162	191	292	0.89
58	KAELE	L 484 IRAD Rou 1	27.3	30.5	32.4	5.6	22.9	43.8	18.5	36.5	39.1	155	8.4	0.87	177	691	39	935	47	158	205	340	0.81
72	KAELE	L 484 IRAD Rou 2	27.0	31.8	32.2	6.0	22.3	45.7	19.9	36.6	39.3	158	6.4	0.90	199	730	45	1053	51	257	308	313	1.07
70	KAELE	L 484 Egr AVL 1	26.6	31.3	31.9	5.6	22.5	42.5	17.2	36.3	38.9	154	8.3	0.87	212	717	31	1141	37	286	323	265	1.21
23	KAELE	L 484 Egr AVL 2	27.3	30.6	32.2	5.0	23.3	41.5	15.9	36.9	39.5	152	8.6	0.88	308	728	45	1031	63	272	336	345	1.65
39	KAELE	L 484 Egr APL 1	27.4	32.2	32.9	5.7	22.9	44.5	18.4	37.5	40.3	154	7.6	0.88	256	728	40	1106	27	124	152	337	0.74
54	KAELE	L 484 Egr APL 2	26.6	31.9	31.7	5.8	22.3	44.1	18.4	36.2	38.9	154	7.5	0.89	316	713	38	1087	35	151	186	341	0.79
19	KAELE	L 484 Balles	26.7	31.7	32.0	5.9	22.4	43.9	18.6	36.2	38.8	153	8.3	0.87	257	706	36	1034	40	190	229	326	0.98
38	KAELE	L 484 IRAD 20 Soies	26.3	31.5	31.7	5.9	22.1	43.4	18.3	36.1	38.5	150	8.0	0.86	232	688	21	1060	40	204	244	318	1.00
15	GAROUA III	L 457 DECHETS	19.7	45.8	25.7	23.0	13.5	67.1	51.0	29.7	32.5	153	8.0	0.83	1080	739	164	915	212	1325	1537	256	3.68
27	MAYO GALKE	L 457 DECHETS	21.2	43.4	27.2	18.8	15.1	64.0	45.2	31.2	33.8	155	7.5	0.84	1276	736	137	934	207	1219	1526	263	4.11
39	GUIDER	L 484 DECHETS	25.1	36.0	31.3	10.1	19.7	52.2	26.6	35.4	37.8	150	8.8	0.84	819	732	87	1032	111	709	820	264	2.47
48	KAELE	L 484 DECHETS	22.9	40.4	29.4	14.9	16.8	60.6	39.2	33.3	35.8	158	7.4	0.85	1170	728	102	942	150	1447	1597	209	2.95
63	MAROUA II	L 484 DECHETS	22.1	41.7	28.6	16.7	16.1	61.0	41.3	33.1	35.6	154	8.0	0.83	1057	716	80	917	128	929	1055	255	2.42
78	MAROUA IIbis	L 484 DECHETS	23.0	40.5	29.5	14.8	17.1	58.9	37.9	33.8	36.4	155	7.7	0.86	958	720	81	931	155	1050	1206	250	2.91

Commentaires : Egrenage au rouleau ou à la scie suivant les échantillons.

Les résultats ci-dessus ne sont représentatifs que des échantillons que nous avons reçus.
Les échantillons seront conservés 2 mois.

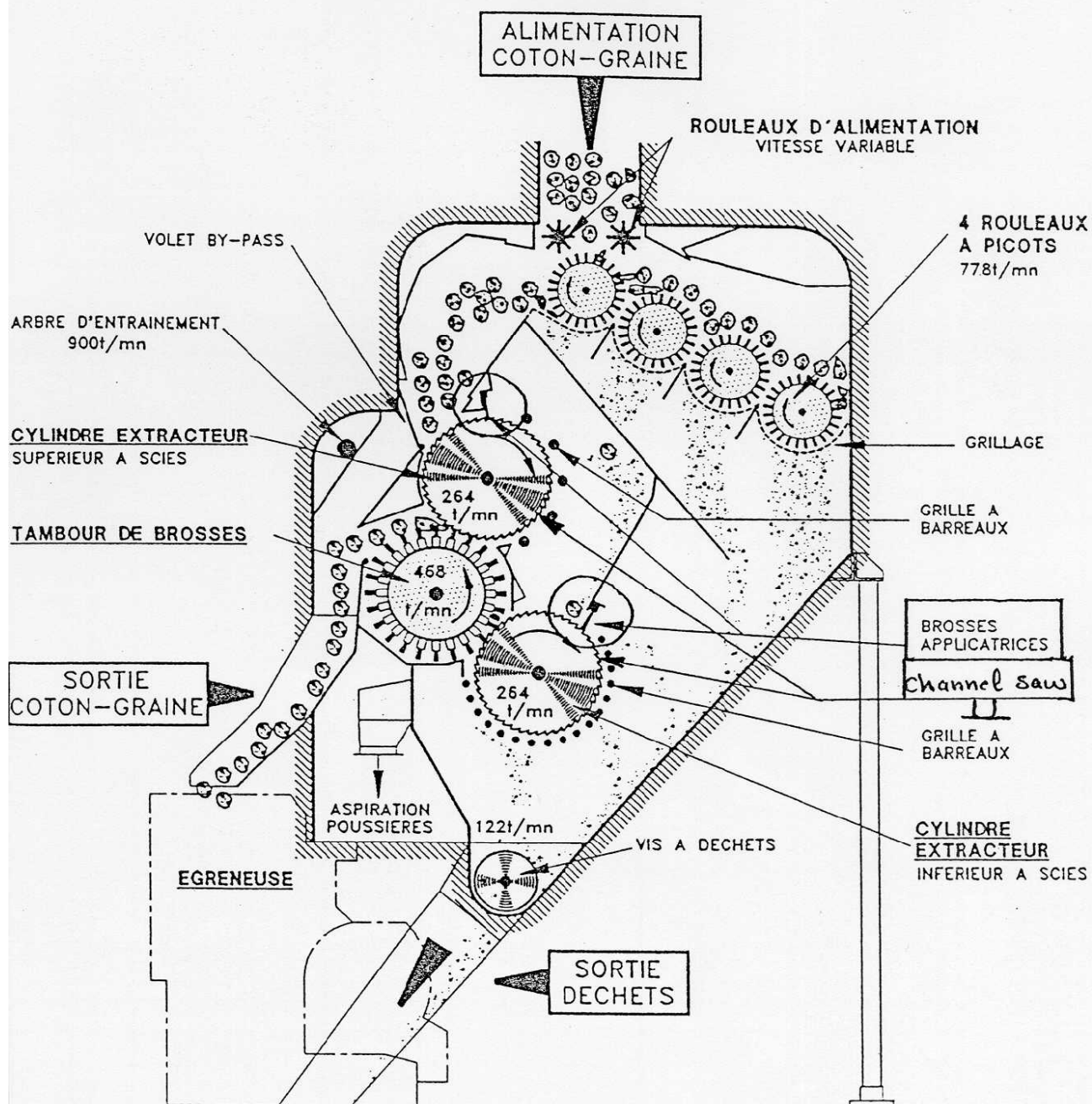
Impression SISTER
V4
15062011

Page N° 3 de 3

ANNEXE 10 : DESSINS TECHNIQUES.
ANNEXE 10-1 : Coupe d'un Feeder 700.

FEEDER "700"

ELEMENTS CONSTITUTIFS



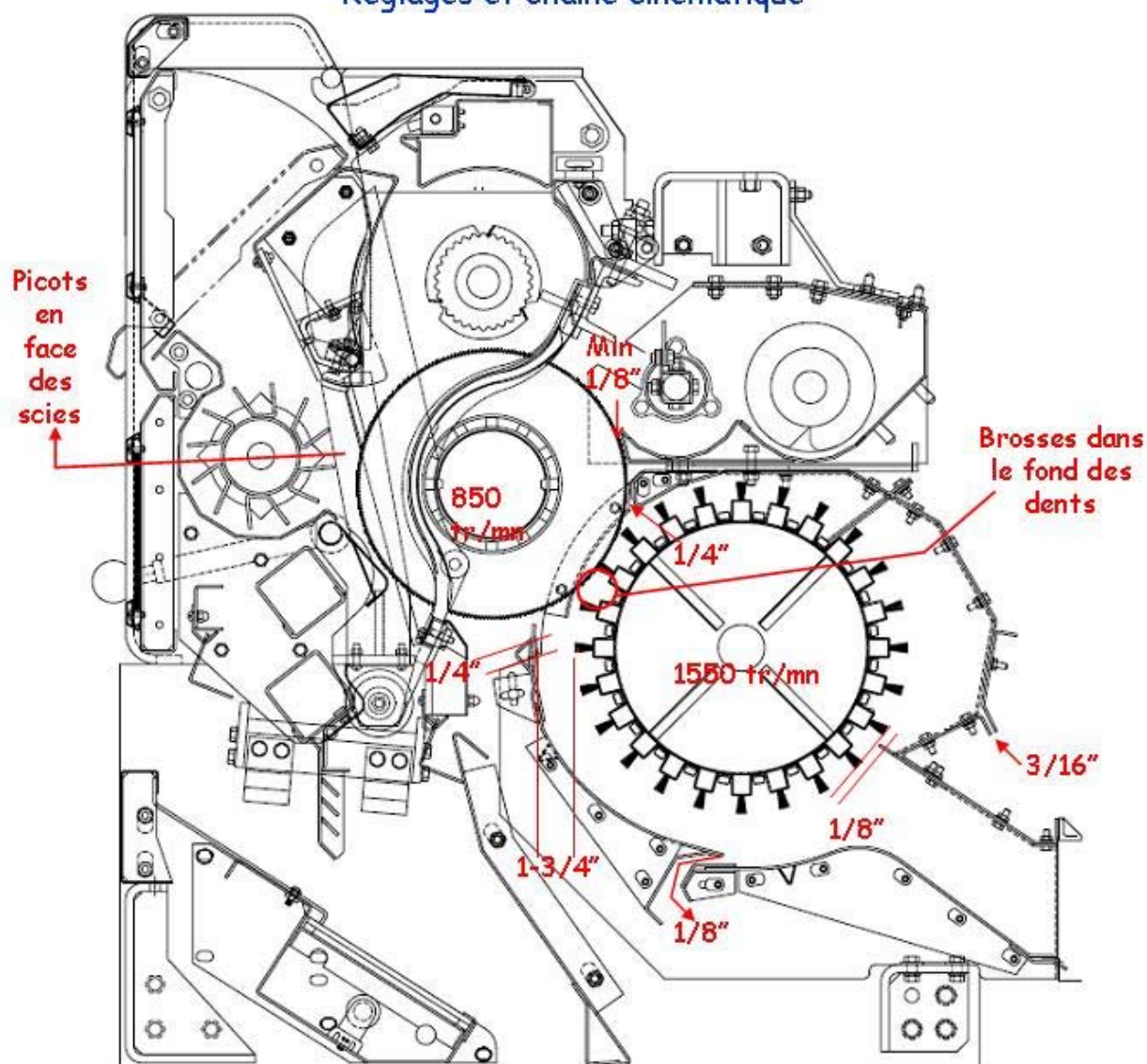
FORMATION EGRENAGE

FICHER: BG111194 - PLAN N° 1111.29

ANNEXE 10-2 : Coupe d'une égreneuse 170 scies

EGRENEUSE 170 SCIES LUMMUS

Réglages et chaîne cinématique



Changement de barreaux à 10000t
ou 8000t si cotons chargés

1/8" = 3,2mm
3/16" = 4,8mm
1/4" = 6,4mm
3/8" = 9,5mm
1/2" = 12,7mm
1-3/4" = 44,5mm

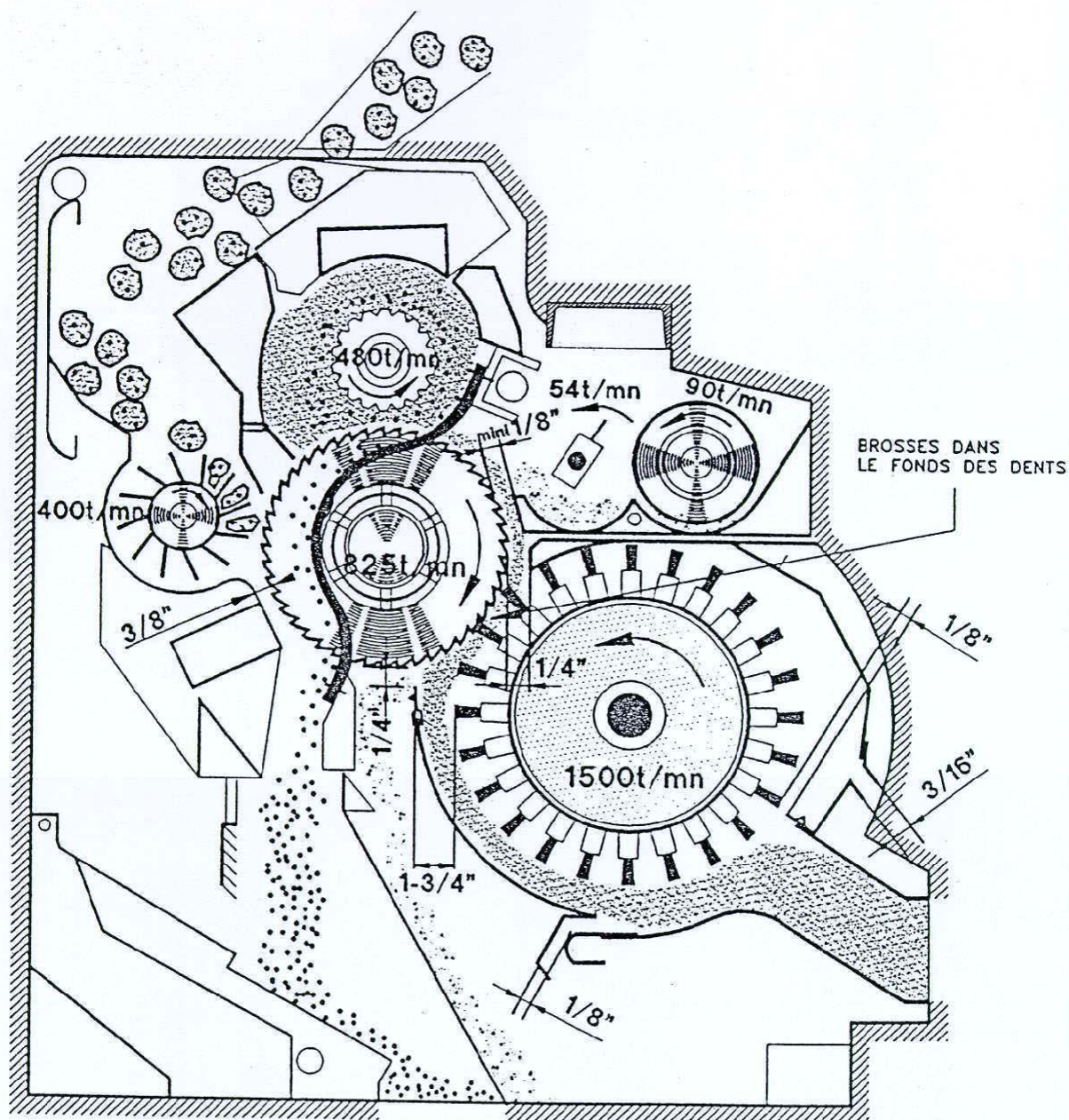


Document réalisé par Gawrysiak G. / Cirad MPL UR102
Avec l'aide de Lummus Cie

EGRENEUSE 158 SCIES

SANS PETITE POITRINIERE

REGLAGES ET CHAÎNE CINÉMATIQUE



1/8"	= 3.2 mm
3/16"	= 4.8 mm
1/4"	= 6.4 mm
3/8"	= 9.5 mm
1/2"	= 12.7 mm
1-3/4"	= 44.5 mm

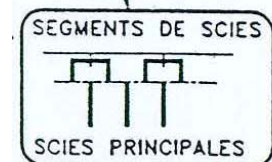
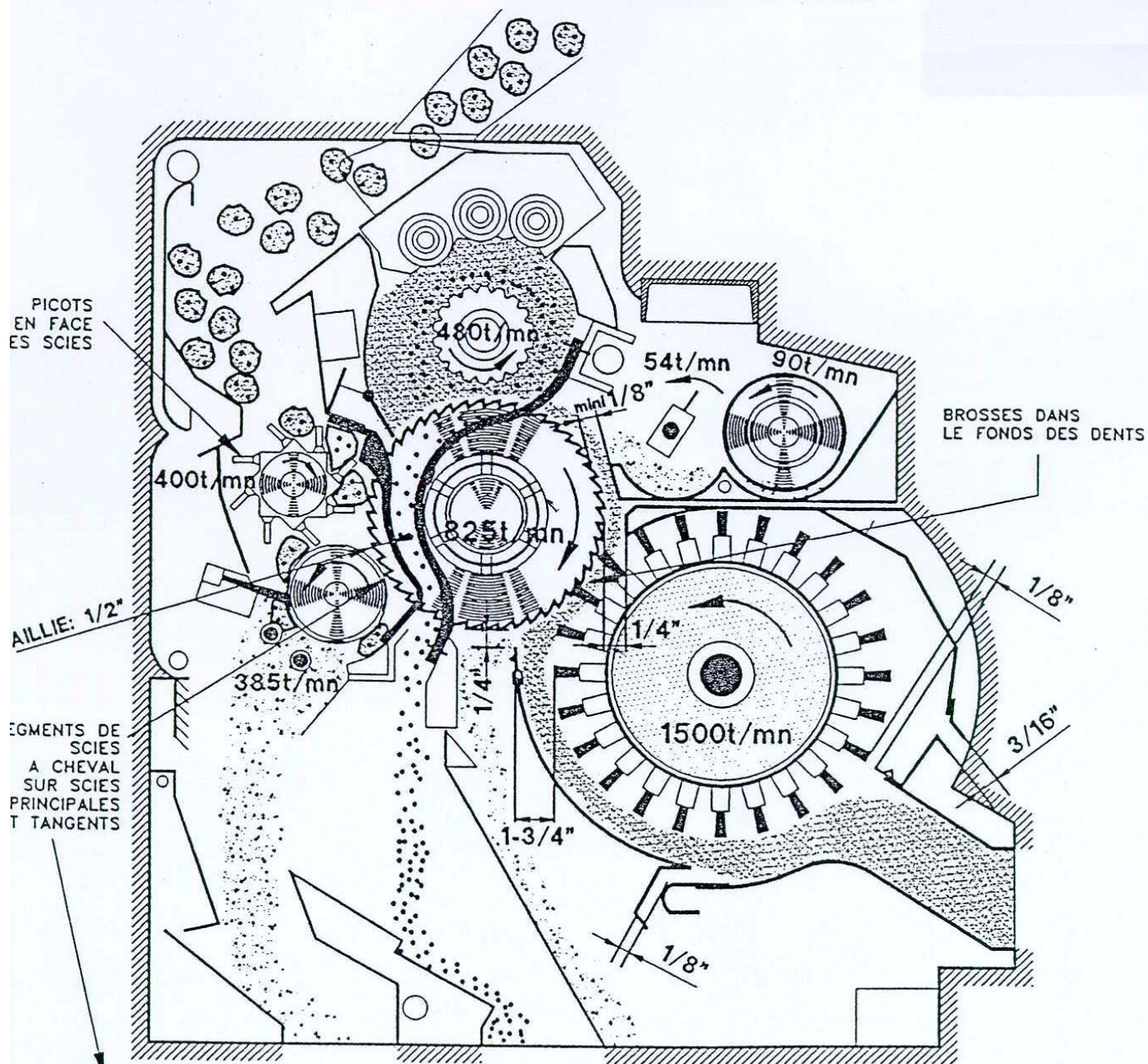


FORMATION EGRENAGE

FICHER: BG111195 - PLAN N° 1111.31

EGRENEUSE 158 SCIES

REGLAGES ET CHAÎNE CINÉMATIQUE



1/8"	= 3.2 mm
3/16"	= 4.8 mm
1/4"	= 6.4 mm
1/2"	= 12.7 mm
1-3/4"	= 44.5 mm

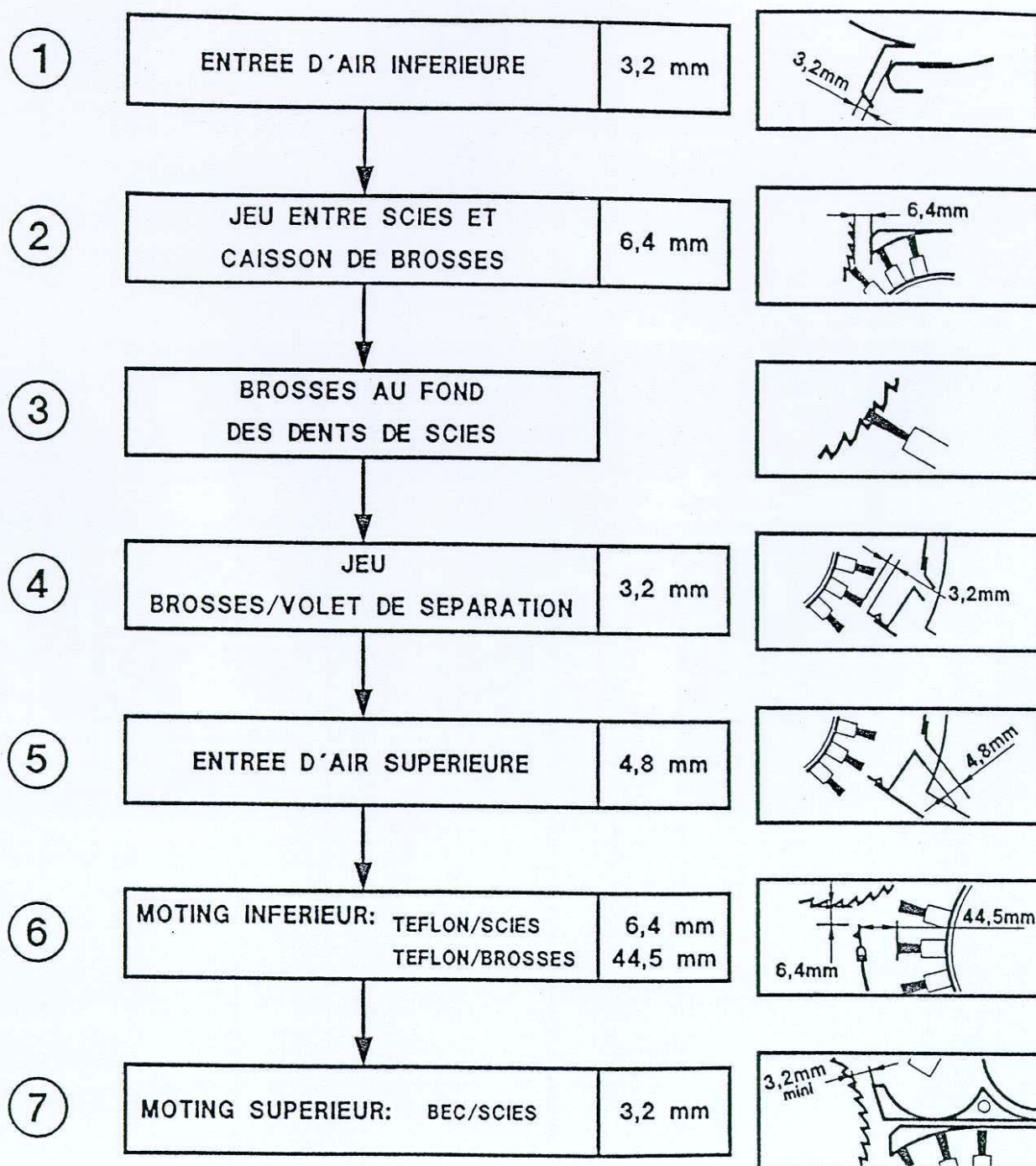


FORMATION EGRENAGE

FICHER: BG111190 - PLAN N° 1111.02

EGRENEUSE 158 SCIES

REGLAGES DU CAISSON DES BROSSES ET DES MOTINGS



FORMATION EGRENAGE

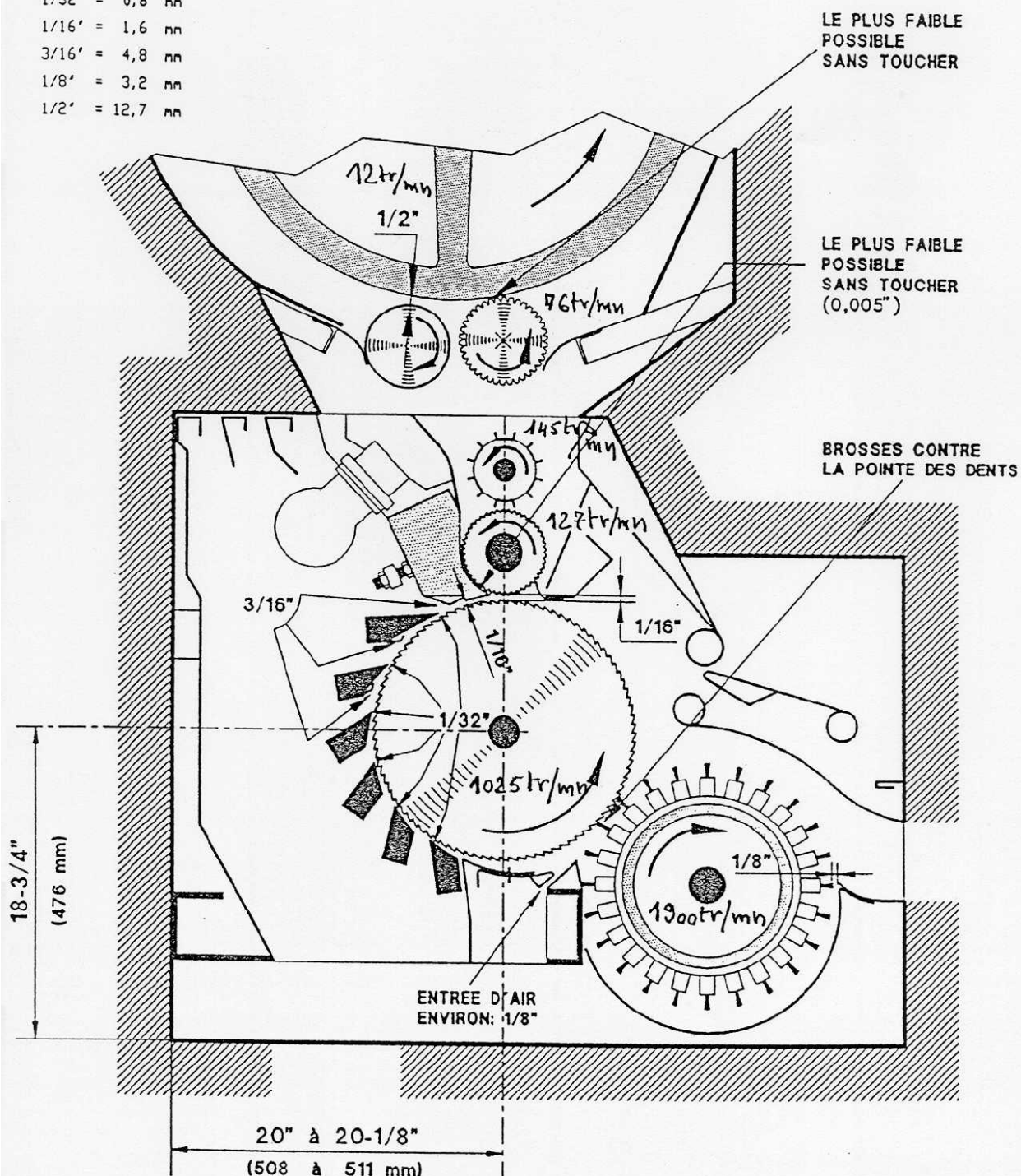
FICHER: BG111196 - PLAN N° 1111.33

ANNEXE 10-6 : Coupe d'un lint cleaner 108.

LINT CLEANER 108

REGLAGES ET CHAÎNE CINÉMATIQUE

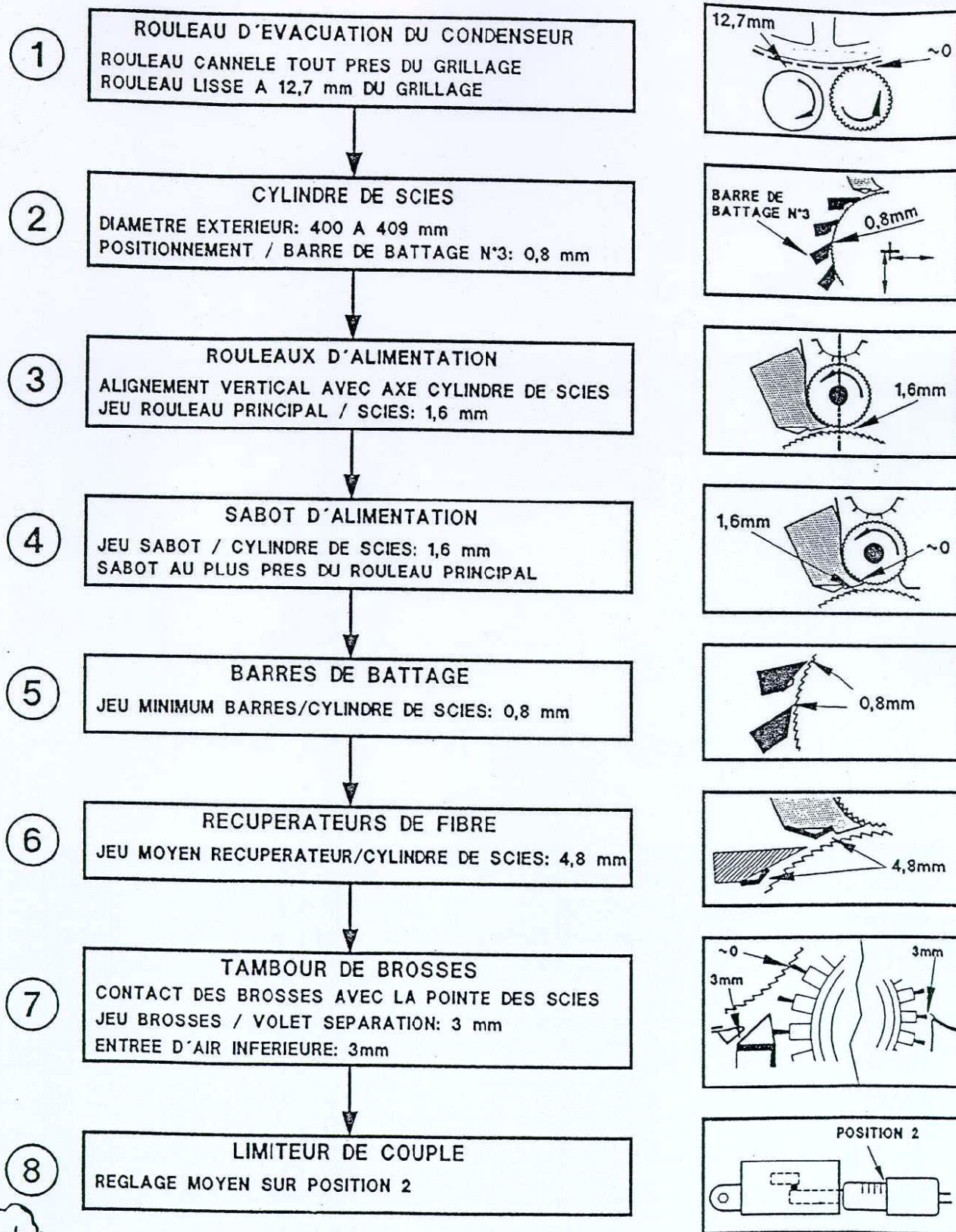
0,005"	=	0,1 mm
1/32"	=	0,8 mm
1/16"	=	1,6 mm
3/16"	=	4,8 mm
1/8"	=	3,2 mm
1/2"	=	12,7 mm



FORMATION EGRENAGE

FICHIER: BG111107 - PLAN N° 1111.07

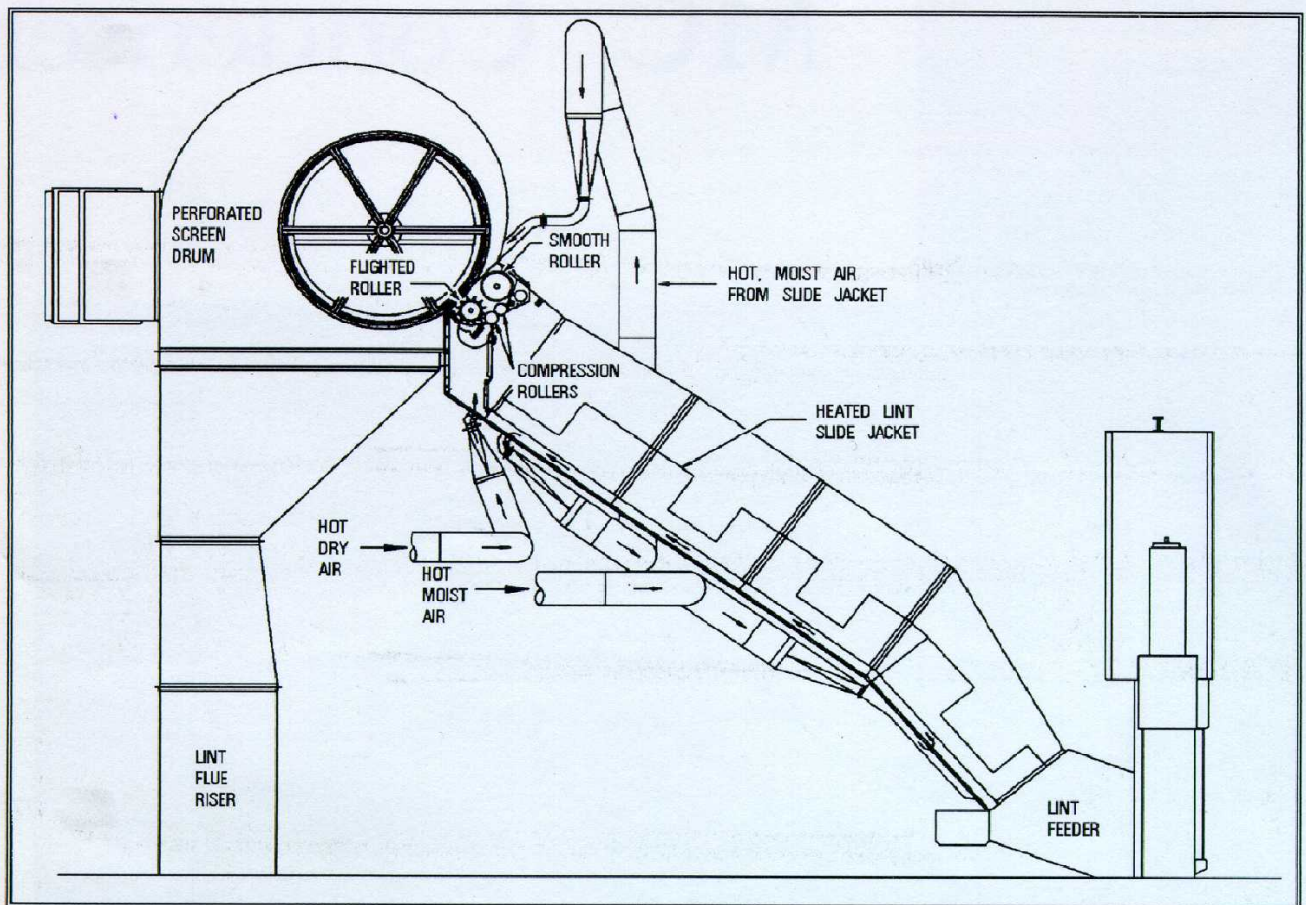
LINT CLEANER 108: Réglages



FORMATION EGRENAGE

FICHIER: BG111139 - PLAN N° 1111.39

ANNEXE 10-8 : Coupe du lint slide et condenseur.



Warm, moist air heats the lint slide and then is infused into the batt as it is doffed from the perforated screen drum by a special doffing assembly. Hot, dry air is applied to the doffing assembly to prevent condensation. The batt on the drum is compressed by a fixed 12-inch-diameter smooth cylinder. The batt is then doffed by a flighted squeegee cylinder.

The lint is thoroughly infused with warm, moist air before it passes between two 5-inch diameter fluted rollers, one fixed and the other held by air cylinders, compressing the humidified batt to a higher density and dispersing the moisture evenly throughout the batt.

Lint moves into the tramper faster than ever since the baling capacity is no longer limited by lint slide length. Tramper speed can be reduced without reducing baling capacity.



Physical Address: Crossroads Business Center • One Lummus Drive • Savannah, Georgia 31422 USA

Mailing Address: P.O. Box 4259 • Savannah, Georgia 31407-4259 USA

Phone (912) 447-9000 • Fax (912) 447-9250

1-800-4LUMMUS (1-800-458-6687)

Lummus products pictured, described, or listed in this publication are illustrative only. Application and use of these products must be in accordance with applicable codes and regulations and must be arranged and/or provided with covers or other guards where necessary to assure the safety of personnel. Lummus engineers continue to make improvements. All designs, specifications and ratings are subject to change without notice.

© Copyright 1998 Lummus Corporation

L'intégration de la caractérisation instrumentale de la fibre dans le suivi de l'égrenage industriel du coton

J,L, Chanselme*, Bruno Bachelier** et Gérard Gawrysiak**

Journées de ACA, Ouagadougou, Burkina Faso, 10-12 mars 2005

* *Gérant de COTon et Industries du Monde, Expertise et Services, COTIMES, France*

** *Technologues UR "Qualité et production cotonnière", CIRAD, France*

1. Introduction

L'égrenage a un impact important sur la qualité des produits. C'est une opération essentielle dans la valorisation de la fibre de coton. L'objectif est de produire au moindre coût une fibre dont la qualité correspond aux objectifs commerciaux.

L'Afrique, longtemps observatrice de l'évolution du classement de la fibre dans les autres continents, s'avance vers l'adoption des technologies de classement aux instruments.

2. Attente de l'industrie textile et classement des productions de fibre

Les exigences de l'industrie textile en termes de qualité de la matière première évoluent vers une description plus précise, un meilleur niveau et une plus grande homogénéité. La fibre de coton, matière naturelle doit faire face à une concurrence permanente des fibres synthétiques.

- Rappel des caractéristiques importantes pour le filateur
- Rappel des caractéristiques évaluées par le classement manuel
- Rappel des caractéristiques évaluées par le classement aux instruments

Les caractéristiques données par le classement manuel ne suffisent plus aux filateurs. Comme les négociants, ils s'équipent de moyens instrumentaux de contrôle de la fibre. Pour mieux connaître leur fibre et pour la valoriser correctement, les producteurs doivent eux aussi s'équiper. Un laboratoire de classement instrumental permet de maîtriser la qualité dans la chaîne de production.

3. Caractéristiques technologiques de la fibre influencées par l'égrenage

- Rappel des étapes du processus d'égrenage
- Caractéristiques de la fibre affectées par le processus d'égrenage
- Rapprochement entre ces caractéristiques et les instruments de mesure utilisés en classement.

De nombreuses caractéristiques influencées par l'égrenage sont mesurables par les instruments utilisés par le classement. Il est possible et nécessaire de s'engager dans une action de suivi et de gestion de l'égrenage industriel intégrant systématiquement les paramètres de qualité, en complément des seuls paramètres de production tels que rendement à l'égrenage, taux de déchets, etc...

4. Vers de meilleures méthodes de suivi de l'égrenage industriel

4.1. Rappel des méthodes de suivi existantes et de leurs limites

La référence micro-usine d'égrenage à scies (caractère obsolète, rare prise en compte de la qualité, moyens réduits de la recherche agronomique)

Les tournées d'usines annuelles (caractère ponctuel, prise en compte de la qualité ou non)

Le feed-back vers les industriels à partir des résultats de classement des balles

4.2. Méthodes proposées pour une amélioration du suivi de l'égrenage

4.2.1. Approche sur les constats et palliatifs

L'outil et les méthodes doivent évoluer. C'est à cette condition que les industriels pourront contribuer de façon importante à l'amélioration de la qualité des produits.

La référence micro-usine d'égrenage (évolution des processus et prise en compte systématique des paramètres de qualité de fibre).

Les diagnostics approfondis d'usine en début de campagne par un spécialiste (examen de processus, d'état, de réglages, de pratiques d'utilisation, réalisation de tests d'égrenage assortis d'analyses technologiques). Les recommandations sont immédiatement applicables sur l'ensemble de la campagne.

Le suivi en continu basé sur des analyses instrumentales régulières au fil de la campagne (essais d'égrenage, utilisation des données de classement).

Autorité chargée de la qualité dans l'entreprise.

4.2.2. Perspectives pour le raisonnement de l'égrenage industriel

La disponibilité d'un ou plusieurs instruments de mesure ouvre la voie au raisonnement de l'égrenage, en adaptant l'utilisation du processus au coton-graine à traiter et à la fibre recherchée.

Pouvoir caractériser le coton-graine. C'est à partir des caractéristiques du coton-graine que l'égrenage est ajusté pour obtenir la qualité voulue.

Etablir une grille de décision intégrant la dimension économique du coût de l'égrenage et de la valeur marchande de la fibre obtenue.

Approche réaliste à moyen terme reposant sur la caractérisation instrumentale de la fibre, mais aussi du coton-graine (humidité, couleur, charge). Elle permet l'établissement de grilles de décision précises.

Approche à court terme reposant sur la connaissance et la classification visuelle du coton-graine par les responsables d'égrenage. Plus empirique, elle ouvre cependant une perspective d'évolution des performances et des mentalités.

5. Conclusion

L'égrenage industriel est une opération essentielle dans la valorisation de la fibre.

L'égreneur doit donc s'assurer des bonnes performances de son processus notamment pour ce qui est de la préservation de la qualité. De nombreuses caractéristiques importantes pour le filateur et pour le marché sont mesurables par les instruments utilisés par les structures de classement (chaînes de mesures automatisées). Un suivi de l'égrenage industriel intégrant systématiquement les paramètres de qualité devient réalisable. Il est indispensable.

La disponibilité sur le continent d'un nombre croissant de chaînes de mesures des qualités de la fibre permet d'envisager une relancer un suivi plus rigoureux et plus précis des performances de l'égrenage, et d'envisager son raisonnement en fonction des impératifs de coût et de marchés.

L'égrenage en Afrique est encore trop peu modulé en fonction des caractéristiques de la matière première et du produit fibre recherché. Certains cas où l'égreneur ajuste le séchage, l'humidification ou le nettoyage montrent qu'une aspiration à raisonner l'égrenage existe. Les grilles de décisions sont nécessaires mais impliquent une caractérisation préliminaire du coton-graine qui ne peut être qu'empirique pour l'instant. Un instrument de caractérisation du coton graine est à ce titre un objectif de recherche prioritaire.